MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA E DO COMÉRCIO

CONSELHO DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL

SECRETARIA EXECUTIVA

"A INDÚSTRIA BRASILEIRA DE FERTILIZANTES"

Título

GS-III/CDI

Autor/Área

Código

BRASÍLIA - DF

OUT./80

Mês/Ano

20

A INDÚSTRIA BRASILEIRA DE FERTILIZANTES

Ernesto Carrara Junior

Carlos Alberto Ferreira dos Santos

GRUPO SETORIAL III - INDÚSTRIAS QUÍMICAS, PETROQUÍMICAS E FARMACÊUTICAS
CONSELHO DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL
MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA E DO COMÉRCIO

Brasília, Setembro de 1980

CONSELHO DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL

Presidente: Ministro João Camilo Penna

Secretário-Executivo: Dr. Getulio Lamartine de Paula Fonseca

Coordenador do GS-III: Ernesto Carrara Junior

APRESENTAÇÃO

O presente estudo foi elaborado pelo Grupo Setorial III - Indústrias Químicas, Petroquímicas e Farmacêuticas do Conselho de Desenvolvimento Industrial e tem caráter informativo, não traduzindo, portanto, orientação de política industrial.

As previsões utilizadas não devem ser consideradas como projeções oficiais.

Considerando a multiplicidade de dados e informações contidas no trabalho, agradecemos sugestões no sentido de apurar eventuais erros e omissões, a fim de introduzi-las em revisões próximas.

A realização desta publicação esteve a cargo dos engenheiros químicos Ernesto Carrara Junior e Carlos Alberto Ferreira dos Santos, contando com a colaboração, na parte estatística, da engenheira química Glória Maria Gonçalves Romeu e Avani Dias de Araujo, na parte de datilografia.

ÍNDICE

1 - INTRODUÇÃO

1.1 - Evolução Histórica

O início da indústria brasileira de fertilizantes químicos deveu-se à necessidade do País de substituir importações, bem como da própria modernização da agricultura nacional.

À medida em que a utilização de adubos químicos implicou em resultados agronômicos satisfatórios, os agricultores passaram a empregá-los, inicialmente, em pequenas quantidades, geralmente misturados nas próprias propriedades rurais.

Nessa época, as sociedades importadoras de elementos simples introduziram fórmulas já preparadas no exterior.

O crescimento do consumo determinou a instalação de misturadoras locais com fórmulas adaptadas às nossas condições. Surgem, assim, ao final da década de 1940 e início da década de 50, diversas das atuais grandes empresas do setor tais como: IAP (1945), COPAS (1945), MANAH (1947), ELEKEIROZ (1949), BENZENEX (1952), SOLORRICO (1956), etc.

Pode-se dizer que a produção de fertilizantes minerais no Brasil surgiu por iniciativa do Estado de São Paulo com a exploração da apatita (associada a magnetita) encontrada no morro de Araçoiaba, município de Araçoiaba da Serra- SP, em 1929 e que produziu concentrado de rocha (33 a 36% de P_2O_5) utilizado na fabricação local de superfosfatos simples, até 1935.

Foi também o Estado de São Paulo que iniciou em 1940 o levantamento das reservas de apatita em Jacupiranga - SP- tendo posteriormente arrendado (1943) à SERRANA S/A, que a explora desde então.

./.

A produção de fosfato natural moído para uso direto no solo foi iniciada em 1952, também em São Paulo, através da exploração do fosfato do Morro do Serrote, em Registro - SP, pela empresa SOCAL S/A que a explora até hoje, destinando parte da produção, a partir de 1977, à produção de termofosfato em Minas Gerais.

A disponibilidade interna, ainda que incipiente, de fosfato natural, motivou a instalação de algumas fábricas de superfosfatos simples, como a ELEKEIROZ, em Jundiaí - SP (1949), a QUIMBRASIL, em São Caetano do Sul - SP (1954) e a FOSFANIL, em Santo André - SP (1959).

No Nordeste do País, a descoberta de algumas jazidas de fosfato sedimentar na Paraíba e em Pernambuco, determinou por sua vez, o início da produção de superfosfatos simples, em 1959, pela PROFÉRTIL, em Recife - PE, que utilizou rocha fosfática explorada na localidade de Sumé, município de Monteiro - PB até 1959, passando desde então a utilizar fosfato importado até 1976, quando paralisou a unidade.

Da mesma forma, a FOSFORITA DE OLINDA S/A iniciou em 1954, a produção de fosfato natural moído (26/28% P_2O_5) que foi comercializado até 1968.

Outras explorações foram efetivadas em Olinda -PE porém não significativas, como a FOSFATO PERNAMBUCANO S/A (Grupo Lundgren) que produziu fosfato natural moido no período 1966/68 e CIA. AGRO INDUSTRIAL IGARASSU, que produz fosfato bicálcico desde 1966.

A década de 60, presenciou a introdução de novos produtos fosfatados no Brasil.

Com o início da produção de concentrado de rocha, em Barreiro - Araxá - MG, pela companhia estatal mineira - CAMIG em 1960, passaram a se instalar algumas fábricas de termofosfa

./.

to, como a SINVAL, em Governador Valadares - MG (1966), entretanto sem sucesso, paralisando em 1968 e a MITSUI, em Poços de Caldas - MG, que iniciou produção em 1968 e funciona até hoje.

Outras tentativas de se produzir termofosfato se revelaram infrutíferas e operaram apenas alguns anos: ELETROQUÍMICA BRAGANTINA (SP) de 1966 a 1969 e a FERTIMETAL (MG), de 1970 a 1972.

No Sul do País, em Rio Grande - RS, iniciaram a produção de superfosfatos simples, a ICISA (hoje FERTISUL), em 1959 e a CIA. RIOGRANDENSE DE ADUBOS, em 1958, ambas a partir de rocha importada.

A adoção de diversas medidas governamentais introduzidas em meados da década de 60, e que serão comentadas, de forma pormenorizada, determinaram a instalação de várias outras indústrias de fertilizantes, em sua maior parte, localizadas na Baixada Santista.

Cabem registro além dos já citados, a instalação da FERTICAP (1964) em Santo André - SP, para a produção de superfosfatos simples, a COPEBRÁS, em Cubatão - SP, para a produção de superfosfatos simples (1966) e superfosfato trinta (1968), a POLICARBONO em Ipatinga - MG, também para a produção de superfosfato simples em 1966, paralisada em 1971, a INDAG (hoje IAP), superfosfato simples, iniciada em 1969, bem como a ampliação das fábricas já existentes.

No setor de fertilizantes nitrogenados, a produção de sulfato de amônio, iniciada em 1947, pela CIA. SIDERÚRGICA NACIONAL, em Volta Redonda - RJ, constituiu-se até 1958, no único fertilizante nitrogenado produzido no País.

Em 1958, com a produção de amônia, obtida dos gases residuais da Refinaria Presidente Bernardes de Cubatão - SP e sua subsequente transformação em nitrato de amônio, passou o

./.

Brasil a contar com nova oferta interna de nitrogênio, sob a forma de um produto chamado nitrocálcio (nitrato de amônio revestido com calcáreo).

Posteriormente, em 1963, a USIMINAS, outra siderúrgica, também começou a produzir sulfato de amônio, em Ipatinga - MG. Da mesma forma, a CIA. SIDERÚGICA PAULISTA - COSIPA, iniciou a produção de sulfato de amônio, em 1967, em Cubatão-SP.

A década de 70 representou, entretanto, o período das grandes transformações na indústria de fertilizantes brasileira.

Nos setores de fosfatados e nitrogenados, a tendência ao uso de fertilizantes mais concentrados, aliado a um crescimento acelerado do consumo, determinou o planejamento e a instalação de novos complexos de fertilizantes nas Regiões Centro, Sul e Nordeste.

Na Região Centro, foi iniciada a produção de superfosfato triplo pela COPEBRÁS (1971), em Cubatão-SP; FERTICAP, em Santo André-SP e IAP, ambas em 1972; FERTIBASE, em Cubatão-SP (1973), QUIMBRASIL, em Santo André - SP (1974); FERTILIZANTES UNIÃO e MANAH, ambas em Cubatão - SP, e a BEKER, em Paranaguá - PR, todas em 1976.

A ULTRAFÉRTIL, em 1970, instalava, em Cubatão- SP, uma fábrica de nitrato de amônio.

A produção de fosfatos de amônio também foi iniciada pela ULTRAFÉRTIL com a implantação de unidade de DAP em 1970. Posteriormente, a QUIMBRASIL (1974), em Jacupiranga - SP, e a COPEBRÁS (1975), em Cubatão - SP, introduziram a produção de MAP no Brasil.

Na Região Sul a instalação dos complexos da FERTISUL, em 1972, e da LUCHSINGER MADORIN, em 1975, ambas em Rio

./.

Grande - RS, introduziram o superfosfato triplo. As mesmas empresas passaram a produzir também DAP e granulado complexo NPK, em 1974 e em 1976, respectivamente.

Também a CRA iniciava em 1972 a produção de superfosfato triplo e a de granulados NPK e MAP em 1978.

Na Região Nordeste, a NITROFÉRTIL (então PETROQUISA) começou, em Camaçari - BA, a produção de amônia e uréia, em 1972, a partir de gás natural.

Com a instalação, em 1975, de unidade de superfosfato simples em Santa Luzia do Norte - AL, a PROFÉRTIL passou a se constituir na única oferta de fertilizante fosfatado na Região Nordeste.

Em decorrência da alta significativa de preços ocorrida a partir de 1973, grande parte por causa da crise do petróleo, e dos reflexos que o contínuo incremento no consumo de fertilizantes iria gerar na balança comercial, o Governo se propôs a implementar um Programa específico para ampliação da oferta interna de insumos básicos para a indústria de fertilizantes.

Tal posicionamento governamental determinou em 07 de novembro de 1974, a aprovação do Programa Nacional de Fertilizantes e Calcáreo Agrícola com o objetivo de se alcançar a auto-suficiência interna em 1980.

Embora estivesse implícito no próprio Programa a dependência de importação de certas matérias-primas básicas, como rocha fosfática, enxofre, ácido fosfórico e sais de potássio, a implementação de diversos projetos de rocha fosfática, ácido fosfórico e amônia permitiram incrementar a oferta interna de forma bastante significativa no período 1975/1980.

Contribuiram para a consecução desses objetivos, a descoberta de novas reservas de rocha fosfática em Minas Gerais

./.

e Goiás, bem como a atual implementação pela PETROBRÁS FERTILIZANTES dos projetos de amônia/uréia, em Camaçari - BA, Laranjeiras - SE e Norte Fluminense - RJ, a partir de gás natural e o de Araucária - PR, a partir de resíduo asfáltico.

Na área de potássicos, a par dos problemas técnicos iniciais, a PETROBRÁS MINERAÇÃO deverá iniciar a produção pioneira de cloreto de potássio, em Carmópolis - SE, a partir de 1983.

O aproveitamento das reservas fosfáticas motivou a aprovação de diversos projetos de concentração e de solubilização de fosfato.

Os projetos da ARAFÉRTIL, em Araxá - MG, iniciado em 1977, produzindo 600.000 t/a de rocha concentrada (38% P_2O_5), o da VALEP, em Tapira - MG, produzindo, a partir de 1979, 900.000 t/a de concentrado a ser integralmente solubilizado pela VALEFÉRTIL em Uberaba - MG, com produção inicial este ano, para a produção de ácido fosfórico, superfosfato triplo e MAP e o da FOSFAGO, em Catalão (GO), com capacidade de 500.000 t/a de concentrado fosfático (38% P_2O_5), também iniciado em 1979, permitirão atingir praticamente a auto-suficiência de rocha fosfática em 1980.

Os projetos da GOIASFÉRTIL, em Catalão - GO, com capacidade de 600.000 t/a, com entrada em operação prevista para 1982, o da FOSFÉRTIL, em Patos de Minas - MG, com capacidade prevista para 900.000 t/a e operação a partir de 1982/83, as eventuais duplicações da VALEP e da ARAFÉRTIL e o aproveitamento das reservas de Anitápolis - SC, pela LUCHSINGER MADORIN, permitirão garantir uma participação significativa de rocha nacional no consumo de fertilizantes fosfatados para os primeiros anos desta década.

No setor de nitrogenados, as projeções de demanda e ausência de novas descobertas de gás natural deverão implicar

./.

em importações expressivas de amônia/nitrogenados ou na utilização de frações pesadas de petróleo, ou ainda na utilização da carboquímica e a eletroquímica.

1.2 - A Política Governamental Brasileira - Legislação

Dado a importância dos fertilizantes no quadro de insumos para a agricultura, o Governo sempre teve uma ação direta ou indireta no setor.

Essa preocupação do Governo é antiga e remonta ao início do século, traduzida em diplomas legais datados de 1916 e 1920.

O desenvolvimento da agricultura subentende a existência de um sistema de apoio, creditício e fiscal, capaz de promover a transformação tecnológica.

Embora sendo os fertilizantes um dos elos mais estreitos de ligação entre a agricultura e a indústria, os objetivos de suprimento de insumos de baixo custo ao agricultor e a proteção à indústria nacional, sempre geraram conflitos de interesse, e a intervenção do Governo tem se caracterizado, em fases distintas, por incentivar ora o consumo, ora a produção nacional ou a ambos.

Os instrumentos utilizados, embora aplicados de formas variadas, residiram nos aspectos de controle de qualidade e fiscalização do comércio, do crédito e da legislação tributária.

Da análise da farta legislação existente sobre o setor, pode-se dividir a atuação do Governo em 4 fases distintas:

./.

a) Período 1916/1939

Nessa fase, a atuação do Governo restringiu-se ao controle da qualidade do adubo e a fiscalização do comércio: Lei nº 3.508, de 10/7/1916, e Decreto nº 14.177, de 19/5/1920.

b) Período 1939/1963

Os Decretos-Lei nº 1.774, de 16/11/1939 e o nº 2.019, de 14/02/1940, caracterizam o primeiro indício da tentativa governamental em promover o consumo interno de fertilizantes, embora ainda de forma incipiente, através da proibição pura e simples da exportação de adubos fosfatados e de ossos de animais destinados à fertilização do solo, embora sem caráter de incentivo real quer ao consumo ou à produção.

O controle da qualidade e do comércio de fertilizantes foi fortalecido através do Decreto-Lei nº 3.802, de 06/11/1941, regulamentado pelo Decreto nº 8.169, da mesma data.

Dentro do mesmo espírito, a legislação acima foi alterada pelo Decreto nº 33.100, de 22/6/1953, mais uma vez com ênfase à qualidade dos produtos.

O primeiro documento legal instituído no sentido de promover o consumo interno de fertilizantes está expresso na Lei nº 1.858, de 15/5/1953, de caráter fiscal, através de isenções de taxas sobre a importação de adubos e defensivos agrícolas.

A própria Lei nº 3.244, de 14/8/1957, que criou o imposto de importação, determinava em seu artigo nº 50, um critério privilegiado à importação de fertilizantes e defensivos agrícolas, através de sistema de câmbio favorecido.

No artigo nº 58, da mesma Lei, apresentava também pela primeira vez, a intenção de proteção à indústria nacional

./.

ENCONTRA-SE FALTANDO A FOLHA DE Nº 9.

c.1) Área de Planejamento

O marco inicial de preocupação governamental em tentar promover a produção interna de fertilizantes, através da concessão de incentivos de ordem cambial, financeira, fiscal e creditícia, é representado pelo Decreto nº 52.106, de 11/6/1963, que criou um Grupo de Trabalho, junto à Presidência da República, com a finalidade de propor medidas concretas, objetivando aumentar, a curto prazo, a produção nacional de fertilizantes e corretivos.

Como decorrência dos trabalhos então realizados foi criado junto ao Ministério da Indústria e do Comércio, o Grupo Executivo da Indústria de Fertilizantes e Corretivos do Solo (GEIFERC) pelo Decreto nº 52.732, de 23/10/1963, com atribuições básicas de propor alterações legislativas nas áreas tributária e creditícia para o incremento da produção e do consumo de fertilizantes e calcáreo agrícola.

Aos projetos aprovados pelo GEIFERC seria atribuída alta prioridade. O GEIFERC deveria ainda estabelecer normas para a concessão de créditos aos lavradores para a aquisição de fertilizantes e corretivos.

Entretanto, com o advento do Decreto nº 53.975, de 19/6/1964, que criou e revigorou diversos Grupos Executivos, sob a égide da Comissão de Desenvolvimento Industrial, criada pelo Decreto nº 53.898, de 29/4/1964, o GEIFERC foi absorvido pelo Grupo Executivo da Indústria Química - GEIQUIM, que tinha como atribuição primordial a promoção e orientação da expansão e integração das indústrias do setor químico.

O Decreto nº 55.759, de 15/02/1965, estabeleceu os instrumentos necessários para o GEIQUIM cumprir sua tarefa. Esses estímulos consistiam basicamente na facilitação de importação de equipamentos, através da redução de 50% dos impostos de importação, alterações de alíquotas de incidentes na importação de ma

./.

térias-primas e de produtos similares importados, financiamento oficial e depreciação acelerada nos termos do Decreto nº 54.298, de 23/9/1964.

Com o advento do Decreto-Lei nº 46, de 18/11/1966, o GEIQUIM passou a contar com outro importante instrumento para implementar a ampliação de produtos químicos orgânicos e inorgânicos em geral, de fertilizantes e corretivos do solo, defensivos agrícolas, produtos petroquímicos e matérias-primas farmacêuticas.

Esse diploma legal isentava dos impostos de importação (regulamentado pelo Decreto-Lei nº 37, de 18/11/1966), e do consumo (IPI), os equipamentos e materiais, sem similar nacional, integrantes dos projetos aprovados pelo GEIQUIM, de acordo com os critérios da Comissão de Desenvolvimento Industrial - CDI do Ministério da Indústria e do Comércio, posteriormente transformada no Conselho de Desenvolvimento Industrial, através do Decreto nº 65.016, de 18/8/1969.

Com a reorganização do CDI, pelo Decreto nº 67.706, de 07/12/1970, os Grupos Executivos foram substituídos pelos atuais Grupos Setoriais, e assim o GEIQUIM passou a denominar-se Grupo Setorial III. Na mesma data, através do Decreto-Lei nº 1.137, estabeleceram-se novos incentivos fiscais e financeiros a serem concedidos pelo CDI aos projetos industriais aprovados nos setores considerados prioritários.

Deste modo, até a nova reformulação da concessão de incentivos pelo CDI, pelo Decreto-Lei nº 1.428, de 02/12/1975, os projetos de fertilizantes tiveram tratamento idêntico aos demais projetos industriais do setor químico.

./.

c.2) Área Fiscal

Serão analisadas as legislações do imposto de renda, IPI e de importação incidentes sobre as empresas do setor e sobre os fertilizantes.

c.2.1) Imposto de Renda

Cabe citar como relevante a Lei nº 4.506, de 30/11/1964, que concede o benefício de deduzir como custo operacional, as despesas com fertilizantes das empresas de exploração agrícola e pastoril, bem como isenta as unid[illegible] cooperativas agropastoris de pagamento de imposto de renda.

Tal estímulo ao consumo como se pode avaliar teve grande expressão para o setor.

c.2.2) Imposto Sobre Produtos Industrializados

Como já visto, a Lei nº 4.060, de 08/5/1962 já isentava do imposto de consumo (atual IPI) os fertilizantes.

A Lei nº 4.502, de 30/11/1964, manteve a isenção, bem como o Decreto nº 70.162, de 18/02/1972.

c.2.3) Imposto de Importação

A partir das mudanças no regime cambial em 1961, até a edição da Lei nº 5.067, de 06/7/1966, vigorou, com pequenas alterações (Lei nº 4.670, de 12/6/1965), o subsídio previsto no § 1º do artigo 58 da Lei nº 3.244, de 14/8/1957.

A Lei nº 5.067, de 06/7/1966, por outro lado, estabeleceu uma nova forma de incentivo ao consumo e de proteção à indústria nacional - o regime de contingenciamento.

./.

Assim, a partir daí, determinou-se a rigorosa observância, para a importação de fertilizantes, defensivos agrícolas e suas matérias-primas, ao disposto no art. 4º da Lei nº 3.244, que determinava que quando a produção nacional de qualquer produto básico for ainda insuficiente para atender ao consumo interno, poderá ser concedida isenção ou redução do imposto para a importação complementar.

O Decreto-Lei nº 63, de 21/11/1966, veio a complementar a sistemática do contingenciamento, atribuindo ao Conselho de Política Aduaneira decidir sobre a concessão ou não do favor isencional. Assim, os fertilizantes passaram a estar sujeitos ao exame do CPA, da mesma forma que os demais produtos.

O regime de contingenciamento vem sendo aplicado até os dias de hoje estando, portanto, isentas as importações de fertilizantes complementares à produção nacional para atendimento ao consumo interno, à exceção de alguns produtos.

c.3) Setor Creditício

Apesar de terem existido desde a década de 50 alguns instrumentos de política de crédito rural, somente com a instituição do Fundo de Estímulo Financeiro ao Uso de Fertilizantes e Suplementos Minerais - FUNFERTIL, pelo Decreto nº 58.193, de 14/4/1966, como desdobramento do artigo 4º da Lei nº 4.595, de 31/12/1964 (Lei da Reforma Bancária), da Lei nº 5.067, de 06/7/1966, da Lei nº 4.829, de 05/11/1965 (que criou o Sistema Nacional de Crédito Rural), os fertilizantes passam a receber tratamento creditício privilegiado através da cobertura integral pelo FUNFERTIL das despesas bancárias nos financiamentos para aquisição de fertilizantes.

Posteriormente, passou a ser cobrada taxa nominal de juros de 3% a.a.

./.

Com o advento do Decreto nº 65.086, de 04/9/1969, passou o Conselho Monetário Nacional a ser o Órgão encarregado da formulação da política financeira de incentivos ao consumo de fertilizantes, suplementos minerais e outros insumos da agropecuária.

Desta forma, o Conselho Monetário Nacional decidiu, em 16/12/1969, criar o Fundo Especial de Desenvolvimento Agrícola - FUNDAG, como subconta do FUNAGRI - Fundo Geral para Agricultura e Indústria. O FUNDAG foi regulamentado pela Resolução do Banco Central nº 143, de 20/3/1970, e fixava a taxa de juros para a aquisição de insumos modernos para a agricultura em um máximo de 17% a.a., cabendo ao agricultor a parcela de 7% a.a. e ao FUNDAG o subsídio da diferença.

Da mesma forma, o BNDE tem mantido ao longo do tempo, linhas de financiamento privilegiado aos projetos industriais do setor de fertilizantes.

d) Após 1974

Em decorrência dos problemas advindos da crise do petróleo em 1973 e conseqüente elevação dos preços de fertilizantes, novas mudanças significativas foram introduzidas na política governamental de fertilizantes, basicamente nas áreas de planejamento e creditícia.

d.1) Setor de Planejamento

A preocupação do Governo em garantir o suprimento de fertilizantes através da produção interna, determinou a instituição, em 07/11/1974, do Programa Nacional de Fertilizantes e Calcáreo Agrícola, a ser acompanhado e implementado,na área de fertilizantes,pela Comissão Executiva para Fertilizantes- CEF, criada pela Portaria MIC nº 311, de 17/12/1974, e cuja Secretaria Executiva funcionaria junto ao Grupo Setorial III do CDI/

./.

MIC, a quem caberia enquadrar e acompanhar os projetos do Programa, que gozariam de estímulos fiscais e creditícios.

As dificuldades surgidas com o desequilíbrio da balança comercial e conseqüentes restrições à importação, implicaram em alterações na concessão de incentivos fiscais pelo CDI à importação de equipamentos, bem como no estabelecimento de depósito prévio para a efetivação de importações.

Entretanto, tanto o Decreto-Lei nº 1.428, de 02/12/1975, regulamentado pelo Decreto nº 77.065, de 20/01/1976, que transformou em níveis de redução de 50% e 80%, a concessão existente de isenções de imposto de importação e IPI dos equipamentos importados integrantes dos projetos aprovados pelo CDI, como as Resoluções nº 331, de 16/7/1975, do Banco Central e modificada pela nº 354, de 02/12/1975, que instituíram o depósito compulsório, não atingiram o setor de fertilizantes.

O Decreto-Lei nº 1.428, de 02/12/1975, estabeleceu que só seria concedida a isenção de impostos de importação e IPI incidentes sobre equipamentos importados quando se tratassem de empreendimentos de relevante interesse nacional aprovados pelo Presidente da República, e todos os projetos de matérias-primas e intermediários para fertilizantes enquadrados no Programa Nacional de Fertilizantes tiveram esse tratamento preferencial que prevaleceu até 07/12/1979, com as novas medidas restritivas à concessão de incentivos sobre a importação de equipamentos pelo CDI, impostas pelo Decreto nº 1.726, dessa data.

Atualmente, a concesão de isenção ou redução de impostos de importação e IPI incidentes sobre equipamentos importados só é possível, na quase totalidade dos setores industriais, a projetos localizados nas Regiões Norte e Nordeste.

d.2) Setor Creditício

Tendo em vista a anormal elevação dos preços dos fertilizantes no mercado externo, a partir de 1973, o Governo de

./.

cidiu modificar o sistema vigente de subsídio a taxa de juros, pela instituição do subsídio direto sobre o preço de venda ao agricultor ao nível de 40%, através da Resolução nº 257, de 12/6/1975, mantendo ainda taxas de juros nos financiamentos para aquisição de insumos agrícolas abaixo dos níveis de mercado (13-15%).

A fim de estabelecer as bases para o estabelecimento do subsídio, o setor passou, a partir de 25/8/1975, a ter seus preços de venda controlados pelo CIP.

O subsídio direto, conhecido como PROFERTIL, dado a distorções operacionais, e a acomodação dos preços externos foi extinto, a partir de 01/01/1977, pela Resolução nº 402, de 22/12/1976, do Banco Central.

Deste modo, o sistema de taxas de juros subsidiadas voltou a ser instituído pela Resolução nº 419, de 16/02/1977, do BACEN, retroativo a 01/01/1977, através da isenção de taxa de juros nos financiamentos para aquisição de fertilizantes pelos agricultores.

Cumpriria ainda mencionar a existência de linha especial de crédito desde 1974 para a importação de matérias-primas, intermediários e fertilizantes básicos, modificada pelo Conselho Monetário Nacional, em 22/12/1976, que oferece através do Banco do Brasil taxa de juros de 2,50% a.m. e prazo de 300 dias contados a partir do embarque.

Finalmente, na área de inspeção, controle e fiscalização do comércio de fertilizantes, corretivos e inoculantes, o setor é regido pela Lei nº 6.138, de 08/11/1974, regulamentada pelo Decreto nº 75.583, de 09/4/1975.

2 - A PRODUÇÃO NACIONAL DE FERTILIZANTES

2.1 - Introdução

A produção nacional de fertilizantes, se medida em termos de nutrientes de origem interna, raramente chegou a ser significativa, situação que decorreu, de uma parte, da natureza e volume de nossos recursos naturais e de outra, da oferta abundante de adubos a preços marginais que prevaleceu até 1971, da dimensão do mercado interno, que até o final da década de 60 não justificava unidades de grande porte e, finalmente, do volume de capital necessário para os investimentos na indústria básica de fertilizantes.

No quadro nº 1 estão apresentadas as participações da indústria nacional, nas diversas etapas de produção de fertilizantes, em diversas épocas.

QUADRO Nº 1

PARTICIPAÇÃO DA PRODUÇÃO NACIONAL NO CONSUMO NACIONAL DE FERTILIZANTES
(em termos percentuais)

ANOS	AMÔNIA (*)	ROCHA FOSFÁTICA	ENXOFRE (*)	ÁCIDO FOSFÓRICO	ÁCIDO NÍTRICO (*)	ÁCIDO SULFÚRICO (*)	FERTILIZANTES NITROGENADOS (**)	FERTILIZANTES FOSFATADOS (***)
1950	zero	27	zero	zero	zero	n.d.	5/zero	12/ 7
1960	100	76	zero	zero	100	100	27/20	73/58
1970	53	27	2	92	100	100	8/ 8	41/13
1974	67	19	2	54	100	91	42/30	47/11
1979	66	69	9	24	100	99	42/31	75/35

OBS.: Os fertilizantes potássicos nunca foram produzidos no País.

(*) inclui utilização em outros fins
(**) o primeiro percentual refere-se a participação da produção nacional de nitrogenados independentemente da origem da amônia; o segundo considera apenas os nitrogenados produzidos com amônia nacional
(***) mesmo critério acima com relação a origem da rocha fosfática

2.2 - Matérias-primas e Intermediários para Fertilizantes

a) Amônia

A produção de amônia está distribuída entre as 5 empresas listadas no quadro nº 2. A amônia produzida pela RHODIA não se destina a produção de fertilizantes, enquanto parte da amônia fabricada pela NITROFÉRTIL é transformada em uréia técnica utilizada para outros fins, ou seja, na fabricação de resinas aminadas, melamina e na pecuária como ração animal.

QUADRO Nº 2

EMPRESA	LOCALIZAÇÃO	MATÉRIA PRIMA	OFERTA ATUAL (em t)	OFERTA FUTURA (em t)	INÍCIO DE OPERAÇÃO
ULTRAFÉRTIL	Cubatão-SP	nafta	29.700	29.700	1958
	Cubatão-SP	gás residual	150.000	150.000	1970
RHODIA	Paulínia-SP	nafta	13.000	13.000	1963
NITROFÉRTIL	Camaçari-BA	gás natural	66.000	66.000	1972
	Camaçari-BA	gás natural	300.000	300.000	1978
C.S.N.	Volta Redonda - RJ	subproduto de coqueria	3.200	3.200	1976(*)

continua.....

Continuação

EMPRESA	LOCALIZAÇÃO	MATÉRIA PRIMA	OFERTA ATUAL (em t)	OFERTA FUTURA (em t)	INÍCIO DE OPERAÇÃO
USIMINAS	Ipatinga-MG	subproduto de coqueria	5.400	5.400	1980
PETROFÉRTIL	Araucária - PR	resíduo asfáltico	-	396.000	janeiro/ 1981
PETROFÉRTIL	Laranjeiras -SE	gás natural	-	300.000	janeiro/ 1982
PETROFÉRTIL	Norte Fluminense - RJ	gás natural	-	300.000	1985
T O T A L			567.300	1.563.300	

(*) produzia sulfato de amônio, até 1976, quando passou a fabricar amônia anidra

FONTE: GS-III/CDI

b) Rocha Fosfática

O aproveitamento das reservas brasileiras de rocha fosfática não é recente. Entretanto, com a descoberta em meados da década passada de novas jazidas em Minas Gerais e Goiás, a oferta de P_2O_5 nacional, em termos de capacidade instalada, aumentou em 480% somente no período 1976/1979.

A SERRANA explora as jazidas de fosfato do Morro da Mina, no município de Jacupiranga - SP, com concentração de 5% de P_2O_5. Após inúmeros estudos, esta empresa conseguiu desenvolver uma tecnologia própria de concentração, conseguindo produzir hoje um concentrado de 36% de P_2O_5. ./.

A empresa SOCAL que explora as jazidas do Morro do Serrote, em Registro -SP, vem comercializando fosfato natural para uso direto e,a partir de 1977, parte de sua produção é transformada em termofosfato pela MITSUI.

A CIA. AGRO INDUSTRIAL IGARASSU possui pequena unidade de produção de rocha fosfática, em Olinda-PE, a qual ela utiliza para produzir fosfato bicálcico, em Igarassu - PE.

A ARAFÉRTIL vem comercializando atualmente a rocha para os consumidores da Região Centro. A empresa explora as reservas de fosfato de Barreiro, situada no município de Araxá - MG, onde pretende implantar um complexo químico visando a solubilização integral de sua atual produção de concentrado apatítico.

O projeto da VALEP foi concluído em janeiro de 1979. Esta empresa utiliza as jazidas de Tapira, no município de Tapira - MG, destinando sua produção integralmente a VALEFÉRTIL em Uberaba - MG, que a transforma em ácido fosfórico, MAP e superfosfato triplo.

O projeto da FOSFAGO entrou em produção comercial em junho de 1979. Esta empresa utiliza as jazidas de Ouvidor/Catalão,no município de Catalão - GO. Comercializa a rocha para os consumidores da Região Centro.

O projeto da FOSFÉRTIL, ainda em andamento, iniciou recentemente a operação da segunda unidade de moagem. A empresa explora, atualmente, estas jazidas localizadas em Patos de Minas - MG, através de uma usina piloto.

O projeto da GOIASFÉRTIL, também em andamento, explora as jazidas de Catalão - GO. Atualmente esta empresa opera com uma unidade piloto,com capacidade de 7.000 t/a (em P_2O_5). O início de operação deste projeto está previsto para julho de 1982.

A SERRANA pretende explorar as jazidas de fosfato do Morro do Paletó, situado na fazenda Ipanema, município de Iperó- SP.

./.

Este projeto já foi aprovado pelo Grupo Executivo da Indústria de Mineração (GEIMI), mas está pendente de definição dos esquemas acionário e financeiro.

Encontra-se em implantação projeto da LUCHSINGER MADORIN visando a produção de concentrado de rocha fosfática, com teor de 36%, em Anitápolis - SC. Contemplará uma produção de 600.000 t/a, com início de operação previsto para o 2º semestre de 1983.

Existem ainda três áreas potenciais para produção de rocha fosfática no País que estão sem andamento devido aos seguintes motivos:

- Trauira (MA) e Pirocaua (MA)-projeto dependendo de melhor avaliação da jazida, motivação empresarial e solução de problemas tecnológicos. Potencial estimado: 8.2 MMt para Trauira e 10 MMt (15% de P_2O_5) para Pirocaua.

- Projeto FOSFORITA (PE/PB)- projeto dependente de motivação empresarial dos detentores das jazidas. Potencial estimado: 55 MMt (20% de P_2O_5) em Pernambuco e 3,4 MMt (16% de P_2O_5) na Paraíba.

- Projeto SERROTE (SP) - depende de definição do grupo empresarial que terá nova concessão para exploração da jazida. Capacidade estimada: 250.000 t/a (35% de P_2O_5).

No quadro nº 3 estão apresentados os produtores atuais e futuros de rocha fosfática.

./.

QUADRO Nº 3

EMPRESAS	LOCALIZAÇÃO	OFERTA ATUAL (em t)	OFERTA ATUAL (em t de P_2O_5)	OFERTA FUTURA (em t)	OFERTA FUTURA (em t de P_2O_5)	INÍCIO DE OPERAÇÃO
SERRANA	Jacupiranga - SP	390.000	140.000	390.000	140.000	1943(1)
SOCAL	Registro/ Santos- SP	60.000	10.000	60.000	10.000	1952
CIA. AGRO IND. IGARASSU	Igarassu - PE	33.000	4.100	33.000	4.100	1968
GOIASFÉRTIL	Catalão- GO	20.000	7.000	600.000	210.000	1975(2)
FOSFÉRTIL	Patos de Minas - MG	216.000	52.000	900.000(4)	315.000	1976(3)
ARAFÉRTIL	Araxá - MG	600.000	216.000	600.000	216.000	1977
VALEP	Tapira- MG	900.000	324.000	900.000	324.000	1979
FOSFAGO	Catalão- GO	500.000	175.000	500.000	175.000	1979
IND. LUCHSINGER MADORIN	Anitápolis- SC	-	-	600.000	215.000	1983
SERRANA	Ipanema/Iperó - SP	-	-	250.000	87.500	... (4)
TOTAL		2.719.000	928.100	4.833.000	1.696.600	

./.

QUADRO Nº 3

EMPRESAS	LOCALIZAÇÃO	OFERTA ATUAL (em t)	OFERTA ATUAL (em t de P_2O_5)	OFERTA FUTURA (em t)	OFERTA FUTURA (em t de P_2O_5)	INÍCIO DE OPERAÇÃO
SERRANA	Jacupiranga - SP	390.000	140.000	390.000	140.000	1943(1)
SOCAL	Registro/ Santos- SP	60.000	10.000	60.000	10.000	1952
CIA. AGRO IND. IGARASSU	Igarassu - PE	33.000	4.100	33.000	4.100	1968
GOIASFÉRTIL	Catalão- GO	20.000	7.000	600.000	210.000	1975(2)
FOSFÉRTIL	Patos de Minas - MG	216.000	52.000	900.000(4)	315.000	1976(3)
ARAFÉRTIL	Araxá - MG	600.000	216.000	600.000	216.000	1977
VALEP	Tapira- MG	900.000	324.000	900.000	324.000	1979
FOSFAGO	Catalão- GO	500.000	175.000	500.000	175.000	1979
IND. LUCHSINGER MADORIN	Anitápolis- SC	-	-	600.000	215.000	1983
SERRANA	Ipanema/Iperó - SP	-	-	250.000	87.500	... (4)
T O T A L		2.719.000	928.100	4.833.000	1.696.600	

./.

44

(1) A capacidade instalada atual, de 390.000 t/a, teve a seguinte evolução:

1943	-	50.000 t/a
1970	-	142.500 t/a
1973	-	190.000 t/a
1974	-	230.000 t/a
1975	-	280.000 t/a
1976	-	330.000 t/a
1977	-	360.000 t/a
1978	-	390.000 t/a

(2) ampliada em 1979, de 16.000 t/a para 20.000 t/a; capacidade plena prevista para 1982.

(3) ampliada em 1979, de 150.000 t/a para 216.000 t/a.

(4) cronograma indefinido

FONTE: GS-III/CDI

c) Sais Potássicos

Nas jazidas brasileiras, localizadas em Sergipe, ocorrem quatro tipos de minérios contendo potássio: a silvinita, composta de cloreto de potássio e cloreto de sódio; a halita, cloreto de sódio; a carnalita, cloreto duplo de potássio e magnésio e a taquidrita, cloreto de magnésio e cálcio.

O único projeto para exploração de potássio é a utilização destas jazidas, situadas em Carmópolis - SE, pela PETROBRÁS MINERAÇÃO S/A, que deverá ser a "holding" de futuras subsidiárias que se responsabilizarão pelos diversos tipos de serviços do empreendimento global.

./.

O projeto dos Evaporitos de Sergipe encontra-se em fase de escavação dos dois "shafts", o de extração e o de serviço, da futura mina subterrânea do complexo evaporítico.

Em setembro/79 foi assinado um contrato para se proceder o levantamento topográfico da área de Taquari - Vassouras.

No primeiro semestre deste ano foi assinado contrato para execução do Projeto Básico de Engenharia, Assistência Técnica, durante a implantação e Pré-operação e Treinamento de Pessoal da PETROBRÁS MINERAÇÃO.

Está prevista para 1982/1983 a entrada em operação da PETROBRÁS MINERAÇÃO esperando-se uma oferta de 300.000 t (em K_2O).

d) Enxofre

A formação geológica do País não favoreceu a constituição de jazidas de enxofre, economicamente expressivas. Destarte, o enxofre consumido no Brasil é quase totalmente de origem estrangeira.

Atualmente, os únicos produtores são a PETROBRÁS, a PETROFLEX e a ULTRAFÉRTIL, obtido através de sua recuperação dos gases residuais do refino de petróleo e a INDÚSTRIA CARBOQUÍMICA CATARINENSE, que utiliza o enxofre contido no concentrado piritoso, na fabricação de ácido sulfúrico.

Potencialmente, a maior fonte de enxofre conhecida no Brasil é o xisto da formação Irati, no Paraná.

A PETROBRÁS concluiu, em julho de 1980, os estudos de avaliação econômica de uma Usina Comercial de Industrialização

./.

do Xisto, em São Mateus - PR, que será implantada em duas etapas, pretendendo em 1981 começar o detalhamento e a compra de equipamentos para a 1ª etapa deste projeto.

A capacidade instalada total será de 300.000 t/a de enxofre (50.000 bpd de óleo).

Espera-se para 1985, a entrada em operação da 1ª etapa dessa Usina, 150.000 t/a de enxofre (25.000 bpd de óleo), estando a execução da 2ª etapa, dependente de definição governamental.

Atualmente a PETROBRÁS vem operando com uma unidade de piloto (SIX), para produção de 3.500 t/a de enxofre.

Sabe-se que a PETROBRÁS MINERAÇÃO está estudando ocorrências de enxofre elementar descobertas em Castanhal - SE, estando atualmente em fase de delimitação de jazidas.

No quadro nº 4 estão apresentadas as diversas unidades de produção de enxofre atuais e projetadas.

QUADRO Nº 4

EMPRESAS	LOCALIZAÇÃO	OFERTA ATUAL (em t)	OFERTA FUTURA (em t)	INÍCIO DE OPERAÇÃO
PETROBRÁS (RECAP)	Santo André - SP	8.250	8.250	1969
ULTRAFÉRTIL	Cubatão-SP	14.850	14.850	1972
PETROBRÁS (REPLAN)	Paulínia-SP	14.850	14.850	1973
PETROBRÁS (REFAP)	Canoas- RS	6.600	6.600	1974
PETROFLEX	D.Caxias-RJ	15.000	15.000	1975
PETROBRÁS (SIX)	S.Mateus-PR	3.500	150.000*	1975 (3)
PETROBRÁS (REGAP)	Betim - MG	6.600	6.600	1977
PETROBRÁS (REPAR)	Araucária - PR	21.450	21.450	1978

continua.......

Continuação

EMPRESAS	LOCALIZAÇÃO	OFERTA ATUAL (em t)	OFERTA FUTURA (em t)	INÍCIO DE OPERAÇÃO
I.C.C.	Imbituba-SC	105.000	105.000(1)	1979
PETROBRÁS (REVAP)	S.José dos Campos - SP	-	49.500	1980
PETROFÉRTIL	Araucária - PR	-	18.150(2)	1981
T O T A L		196.100	410.250	

FONTE: GS-III/CDI

(1) obtido através da pirita carbonosa e transformada em ácido sulfúrico. Equivalente em enxofre.

(2) o enxofre produzido pela PETROFÉRTIL será um subproduto da produção de amônia, a partir do resíduo asfáltico.

(3) prevista unidade industrial para 1985.

e) Ácido Sulfúrico

A utilização do ácido sulfúrico como agente solubilizador de fosfato é antiga no Brasil, havendo referências a produção de superfosfatos simples já na década de 20.

Existem atualmente 21 empresas fabricantes de ácido sulfúrico, das quais, pelo menos, 15 se dedicam também a indústria de fertilizantes ou o comercializam integralmente às indústrias do setor.

A IND. CARBOQUÍMICA CATARINENSE utiliza o concentrado piritoso como matéria-prima.

./.

Foi iniciada, no primeiro semestre deste ano, a produção de ácido sulfúrico da primeira unidade da VALEFÉRTIL, com capacidade de 1.300 t/d, estando previsto para este trimestre a entrada em operação da segunda unidade, com a mesma capacidade.

A CARAÍBA METAIS utilizará como matéria-prima o anidrido sulfuroso (SO_2), que será liberado da usina pirometalúrgica do cobre.

O projeto da ELUMA METAIS será realizado em duas fases, sendo que a 1ª fase para março/83, terá um nível de produção de 1.400 t/d e a 2ª fase, com início de operação previsto para março/86, atingirá uma capacidade de produção de 1.900 t/d. Será utilizado, como matéria-prima, o anidrido sulfuroso a ser gerado na pirometalurgia do cobre, pela empresa.

A empresa CIA. PARAIBUNA DE METAIS entrou em operação em março deste ano, com uma capacidade instalada de 280 t/d, em ácido sulfúrico, utilizando anidrido sulfuroso (SO_2) como matéria-prima, que será liberado por usina pirometalúrgica de zinco. Segundo informações da empresa, esta unidade somente irá operar a plena capacidade em 1982/1983. Atualmente está operando com 180 a 200 t/d.

QUADRO Nº 5

EMPRESAS	LOCALIZAÇÃO	OFERTA ATUAL (em t)	OFERTA FUTURA (em t)	INÍCIO DE OPERAÇÃO
VOTORANTIM	S. Paulo-SP	19.800	19.800	1948
PROFÉRTIL	Recife - PE	16.500	16.500	1948(1)
	Sta.Luzia-AL	17.500	17.500	1975
PRODUTOS QUÍMICOS ELEKEIROZ (*)	Jundiaí - SP	72.000	72.000	1949

continua......

Continuação

EMPRESAS	LOCALIZAÇÃO	OFERTA ATUAL (em t)	OFERTA FUTURA (em t)	INÍCIO DE OPERAÇÃO
FOSFANIL (*)	Sto.André - SP	95.000	95.000	1949
BAYER DO BRASIL	Nova Iguaçu - RJ	231.000	231.000	1951(2)
CIA. NITROQUÍMICA BRASILEIRA	São Miguel Paulista-SP	72.000	72.000	1953
QUIMBRASIL (*)	Santo André-SP	40.000	40.000	1954
	Santo André-SP	40.000	40.000	1958
	Jacupiranga-SP	184.000	184.000	1973
BASF BRASILEIRA	Guaratinguetá - SP	1.800	1.800	1960
CIA. RIOGRANDENSE DE ADUBOS (*)	P. Alegre-RS	8.250	8.250	1962
EMPRESA DE PRODUTOS QUÍMICOS	Ipatinga- MG	16.500	16.500	1963
COPEBRÁS (*)	Cubatão - SP	72.600	72.600	1966
	Cubatão - SP	330.000	330.000	1975
DATEX FERTILIZANTES (*)	S.Paulo- SP	16.500	16.500	1966
ULTRAFÉRTIL (*)	Cubatão - SP	215.800	215.800	1970
TIBRÁS	Camaçari- BA	118.800	270.000	1971(3)
PASKIN	Candeias- BA	49.500	49.500	1972(4)
I.R.F. MATARAZZO	S. Caetano do Sul - SP	56.900	56.900	1975
SULFAB	Camaçari-BA	132.000	132.000	1977
IND. AGRO PECUÁRIA(*)	Cubatão -SP	180.000	180.000	1978
IND. CARBOQUÍMICA CATARINENSE (*)	Imbituba-SC	300.000	300.000	1979
VALEFÉRTIL(*)	Uberaba -MG	858.000	858.000	1980
CIA. PARAIBUNA DE METAIS (*)	Paraibuna-MG	84.000	84.000	1980
CARAÍBA METAIS (*)	Camaçari-BA	-	627.000	1981

continua.....

Continuação

EMPRESAS	LOCALIZAÇÃO	OFERTA ATUAL (em t)	OFERTA FUTURA (em t)	INÍCIO DE OPERAÇÃO
NUCLEBRÁS	Poços de Caldas - MG	-	119.000	1981(5)
ELUMA METAIS(*)	Rio Grande - RS	-	627.000	1983(6) 1986
T O T A L		3.088.400	4.612.600	

FONTE: GS-III/CDI

(*) empresas produtoras de fertilizantes ou destinados às indústrias de fertilizantes

(1) 3 unidades em Recife (16,5 t/d cada uma)

(2) ampliada para 100.000 t/a em 1971 e para 231.000 t/a em 1975

(3) ampliação para 270.000 t/a, devendo entrar em operação em janeiro/82

(4) capacidade inicial de 18.000 t/a, ampliada para 33.000 t/a, em 1973, atingindo 49.500 t/a com melhorias

(5) consumo cativo

(6) produção realizada em duas fases sendo que a primeira fase terá uma capacidade de 462.000 t/a e a segunda fase atingirá 627.000 t/a.

f) Ácido Fosfórico

A produção de ácido fosfórico no Brasil esteve até o ano passado concentrada em São Paulo, onde existem 3 fabricantes.

./.

Com a entrada em operação, neste ano, das unidades da INDÚSTRIA CARBOQUÍMICA CATARINENSE, em Imbituba - SC e da VALEFÉRTIL, em Uberaba - MG, a oferta de ácido fosfórico foi elevada de 250.000 t/a para 660.000 t/a.

No quadro nº 6 estão apresentados os produtores atuais e projetados de ácido fosfórico.

QUADRO Nº 6

EMPRESAS	LOCALIZAÇÃO	OFERTA ATUAL (em t de P_2O_5)	OFERTA FUTURA (em t de P_2O_5)	INÍCIO DE OPERAÇÃO
ULTRAFÉRTIL	Cubatão-SP	80.000	80.000 ✓	1970
QUIMBRASIL	Jacupiranga - SP	70.000	70.000 ✓	1974
COPEBRÁS	Cubatão-SP	100.000	100.000 ✓	1976
IND. CARBOQUÍMICA CATARINENSE	Imbituba-SC	110.000	110.000 ✓	1980
VALEFÉRTIL	Uberaba-MG	300.000	300.000 ✓	1980
CARAÍBA METAIS	Camaçari-BA	-	165.000	1981
TOTAL		660.000	825.000	

FONTE: GS-III/CDI

g) Ácido Nítrico

O ácido nítrico tem sido fabricado no Brasil, desde 1958, pela ULTRAFÉRTIL (antiga FÁBRICA DE FERTILIZANTES DE CUBATÃO - FAFER) que é utilizado em sua quase totalidade na fabricação de nitrato de amônio.

O outro fabricante de ácido nítrico, a RHODIA, utiliza-o integralmente na produção de intermediários para fibras poliamidas (nylon).

./.

O ácido nítrico a ser fabricado pela NITROFÉRTIL não se destina a produção de fertilizantes, mas, basicamente à utilização como agente de nitração.

No quadro nº 7 estão apresentadas as capacidades de produção dos fabricantes atuais e futuros.

QUADRO Nº 7

EMPRESAS	LOCALIZAÇÃO	OFERTA ATUAL (em t)	OFERTA FUTURA (em t)	INÍCIO DE OPERAÇÃO
ULTRAFÉRTIL	Cubatão- SP	154.600	154.600	1958(1)
	Cubatão- SP	150.300	150.300	1970(2)
	Cubatão- SP	-	72.600	1982
RHODIA	Paulínia-SP	50.000	50.000	1969
NITROFÉRTIL NE	Camaçari-BA	-	29.700	1980
T O T A L		354.900	457.200	

FONTE: GS-III/CDI

(1) capacidade ampliada de 138.600 t/a para 154.600 t/a

(2) capacidade inicial de 186.800 t/a alterada para 150.300 t/a

2.3 - Produtos Finais

São considerados produtos finais, no presente estudo, os fertilizantes simples, básicos ou ternários obtidos através de processamento químico, e que se destinam a utilização direta pelo agricultor ou a fabricação de misturas ou granulados NPK.

./.

2.3.1 - Fertilizantes Nitrogenados

a) Nitrato de amônio

Como já dito, a produção de nitrato de amônio, no Brasil, foi iniciada em 1958, pela FÁBRICA DE FERTILIZANTES DE CUBATÃO - SP - FAFER, da PETROBRÁS.

A ULTRAFÉRTIL iniciou a produção de nitrato de amônio, também, em Cubatão - SP, a partir de 1970.

Atualmente, com a incorporação da FAFER pela ULTRAFÉRTIL, esta passou a ser o único produtor nacional deste produto.

A maior parte do nitrato de amônio é comercializado sob a forma de nitrocálcio, através do revestimento com calcáreo.

No quadro nº 8 estão apresentadas as capacidades de produção de nitrato de amônio da ULTRAFÉRTIL.

QUADRO Nº 8

EMPRESA	LOCALIZAÇÃO	OFERTA ATUAL (em t)	OFERTA FUTURA (em t)	INÍCIO DE OPERAÇÃO
ULTRAFÉRTIL	Cubatão-SP	165.000	165.000	1958(1)
	Cubatão-SP	270.000	270.000	1970(2)
T O T A L		435.000	435.000	

FONTE: GS-III/CDI

(1) capacidade ampliada de 135.000 t/a para 165.000 t/a

(2) capacidade inicial de 227.700 t/a, ampliada para 270.000 t/a

./.

b) Sulfato de Amônio

O sulfato de amônio foi o primeiro fertilizante nitrogenado a ser produzido no Brasil pela CIA. SIDERÚRGICA NACIONAL - Volta Redonda - RJ, em 1947, como subproduto de coqueria.

Sua fabricação foi,entretanto, paralisada em 1976, quando a empresa passou a produ ir amônia anidra.

Da mesma forma, a USIMINAS,em Ipatinga - MG,produziu sulfato de amônio no período 1963 a 1968. A partir do corrente ano, a empresa deverá produzir amônia anidra.

Também a CIA. SIDERÚRGICA PAULISTA - COSIPA, produziu sulfato de amônio no período 1967/69.

Atualmente,a produção nacional de sulfato de amônio está restrita à sua obtenção como subproduto da fabricação de metacrilato de metila e caprolactama e à uma unidade de síntese direta.

No quadro nº 9 apresentam-se os produtores nacionais de sulfato de amônio.

QUADRO Nº 9

EMPRESAS	LOCALIZAÇÃO	PROCESSO	OFERTA ATUAL (em t)	OFERTA FUTURA (em t)	INÍCIO DE OPERAÇÃO
PASKIN	Candeias-BA	subproduto petroquímico	50.000	50.000	1972
NITROCARBONO	Camaçari-BA	subproduto petroquímico	63.000	126.000	1978 1983(1)
IAP	Cubatão-SP	síntese direta	160.000	160.000	1979
T O T A L			273.000	336.000	

(1) ampliação de 63.000 t/a para 126.000 t/a,com início de operação previsto para 1983.

./.

c) Uréia

A totalidade de uréia produzida e projetada no Brasil está integrada a plantas de amônia, sendo a unidade atual e as projetadas controladas pela PETROBRÁS FERTILIZANTES S/A.

No quadro nº 10 está apresentada a situação atual e futura de uréia.

QUADRO Nº 10

EMPRESAS	LOCALIZAÇÃO	OFERTA ATUAL (em t)	OFERTA FUTURA (em t)	INÍCIO DE OPERAÇÃO
NITROFÉRTIL NE	Camaçari-BA	82.500	82.500	1972
	Camaçari-BA	264.000	264.000	1978
PETROFÉRTIL	Araucária-PR	-	495.000	1981
PETROFÉRTIL	Laranjeiras-SE	-	363.000	1982
PETROFÉRTIL	Norte Fluminense-RJ	-	363.000	1985
T O T A L		346.500	1.567.500	

FONTE: GS-III/CDI

d) Fosfatos de Amônio (MAP e DAP)

Atualmente, a produção de fosfatos de amônio está concentrada nas Regiões Centro e Sul do País.

No quadro nº 11 estão listados os produtores nacionais.

./.

QUADRO Nº 11

EMPRESAS	PRODUTO	LOCALIZAÇÃO	OFERTA ATUAL (em t)	OFERTA FUTURA (em t)	INÍCIO DE OPERAÇÃO
ULTRAFÉRTIL	DAP	Cubatão-SP	260.000	260.000	1970
QUIMBRASIL	MAP	Jacupiranga- SP	130.000	130.000	1974
FERTISUL	DAP		(1)	(1)	1974
	MAP	R. Grande - RS	216.000	216.000	1979
COPEBRÁS	MAP/DAP (2)	Cubatão-SP	130.000	130.000	1975
IND.LUCHSINGER	DAP	R.Grande-RS	90.000	90.000	1976
MADORIN	MAP		330.000	330.000	1979
CIA. RIOGRANDENSE DE ADUBOS	MAP	R.Grande-RS	100.000	100.000	1978
FERTICAP	MAP	Sto.André-SP	11.000	11.000	1978
VALEFÉRTIL	MAP	Uberaba-MG	330.000	330.000	1980
T O T A L			1.597.000	1.597.000	

FONTE: GS-III/CDI

(1) o fosfato de amônio (DAP) da FERTISUL é produzido na unidade de granulados complexos NPK

(2) produção eventual de DAP

2.3.2 - Fertilizantes fosfatados

a) Superfosfatos

Como já foi dito, as primeiras fábricas de superfosfato simples foram instaladas na Região Centro, na década de 20, enquanto que a de superfosfato triplo foi iniciada pela COPEBRÁS, em Cubatão - SP, em 1971.

./.

A ELEKEIROZ, com início de operação previsto para o 1º semestre de 1981, produzirá 96.000 t/a de SSP, em Guará-SP.

Entrou em operação, no primeiro semestre deste ano, a unidade para produção de superfosfato triplo da VALEFÉRTIL, com capacidade instalada de 330.000 t/a.

O projeto da ARAFÉRTIL contempla a 1ª etapa de solubilização de sua atual produção de concentrado apatítico (600.000 t/a). Para esta etapa a empresa produzirá 200.000 t/a de SSP, com início de operação previsto para 1982, em Araxá - MG.

QUADRO Nº 12

EMPRESAS	LOCALIZAÇÃO	PRODUTO	OFERTA ATUAL (em t)	OFERTA FUTURA (em t)	INÍCIO DE OPERAÇÃO
PRODS. QUÍMICOS ELEKEIROZ	Jundiaí-SP	SSP	96.000	96.000	1949
	Guará -SP	SSP	-	96.000	1981
QUIMBRASIL	São Caetano do Sul - SP	SSP e TSP	66.700	66.700	1954
	Santo André -SP	SSP e TSP	66.700	66.700	1955
	Santo André -SP	SSP e TSP	66.700	66.700	1963
FOSFANIL	Santo André -SP	SSP	150.000	150.000	1959
FERTISUL	Rio Grande -RS	SSP	71.400	71.400	1961
		TSP	198.000	198.000	1972
CIA. RIOGRANDENSE DE ADUBOS	Rio Grande -RS	SSP e TSP	100.000	100.000	1962 (1)
FERTICAP	Santo André -SP	SSP e TSP	180.000	180.000	1964 (2)
COPEBRÁS	Cubatão-SP	SSP e TSP	330.000	330.000	1966 (3)
IAP	Santo André -SP	SSP e TSP	140.000	140.000	1969 (4)
	Cubatão-SP	SSP e TSP	280.000	280.000	1977 (5)

continua ....

Continuação

EMPRESAS	LOCALIZAÇÃO	PRODUTO	OFERTA ATUAL (em t)	OFERTA FUTURA (em t)	INÍCIO DE OPERAÇÃO
FERTIBASE	Cubatão-SP	SSP TSP	132.000 99.000	132.000 99.000	1973 1973
DATEX FERTILIZANTES	Mogi das Cruzes-SP	SSP	18.000	18.000	1974
PROFÉRTIL	Sta. Luzia do Norte-AL	SSP	43.500	43.500	1975
IND.LUCHSINGER MADORIN	Rio Grande - RS	SSP e TSP	230.000	230.000	1975
MANAH	Cubatão - SP	SSP e TSP	240.000	240.000	1976
	Rio Grande -RS	SSP e TSP	120.000	120.000	1979
FERTILIZANTES BEKER	Paranaguá - PR	SSP e TSP	594.000	594.000	1976(6)
FERTILIZANTES UNIÃO	Cubatão-SP	SSP e TSP	200.000	200.000	1977
SOTAVE CENTRO OESTE	Anápolis-GO	SSP	158.400	158.400	1980
VALEFÉRTIL	Uberaba-MG	TSP	363.000	363.000	1980
ARAFÉRTIL	Araxá-MG	SSP	-	200.000	1982
T O T A L			3.943.400	4.239.400	

FONTE: GS-III/CDI

(1) começou a produzir o TSP a partir de 1972

(2) produção alternada, ampliada de 72.000 t/a para 120.000 t/a de SSP e 15.000 t/a de TSP em 1974, ampliada para 154.000 t/a de SSP e 132.000 t/a em 1976 e ampliada para 180.000 t/a de SSP e 180.000 t/a de TSP

(3) produção alternada, capacidade inicial de 100.000 t/a, tendo com melhorias atingido 135.000 t/a; alterada para 250.000 t/a em 1973, 300.000 t/a em 1976 e 330.000 t/a em 1978

(4) começou produzindo 80.000 t/a de SSP em 1969 e em 1972 entrou em operação a unidade de TSP com 18.000 t/a. A capacidade instalada atual é de 140.000 t/a de SSP ou TSP

(5) começou a produzir, em 1977, utilizando duas unidades de 140.000 t/a cada

(6) produção alternada, tendo começado a produzir SSP em março de 1979

b) Termofosfato

A única empresa produtora de termofosfato é a FERTILIZANTES MITSUI, localizada em Poços de Caldas - MG, cuja capacidade instalada é de 150.000 t/a (em produto), pretendendo esta empresa ampliar sua capacidade para 180.000 t/a.

Iniciou a produção,em 1968, com capacidade de 20.000 t/a, tendo ampliado sucessivamente para:

60.000 t/a em 1973
120.000 t/a em 1975
150.000 t/a em 1979

c) Fosfato Bicálcico

A CIA. AGRO INDUSTRIAL IGARASSU, localizada em Igarassu - PE, é a única produtora de fosfato bicálcico, com fins de fertilizante, tendo iniciado sua produção em 1965 com uma capacidade de 4.300 t/a (em produto) não sofrendo, até hoje, ampliações desta capacidade.

2.3.3 - Granulados Complexos NPK

São aqui considerados os granulados NPK obtidos diretamente pela reação de ácido fosfórico, rocha fosfática, amônia e cloreto de potássio ou aqueles em cujos processos de granulação utilizem amônia.

./.

QUADRO Nº 13

EMPRESAS	LOCALIZAÇÃO	OFERTA ATUAL (em t)	EQUIVALENTE EM N	P_2O_5	INÍCIO DE OPERAÇÃO
CIA. RIOGRANDENSE DE ADUBOS	Rio Grande-RS	120.000(*)	7.000	-	1972
FERTISUL	Rio Grande-RS	396.000	16.000	44.000	1973(1)
	Rio Grande-RS	198.000	8.000	22.000	1977
PRODUTOS QUÍMICOS ELEKEIROZ	Jundiaí-SP	75.000(*)	400	-	1975
MANAH	Cubatão-SP	150.000(*)	11.000	-	1975
	Rio Grande-RS	150.000(*)	11.000	-	1979
IND.LUCHSINGER MADORIN	Rio Grande-RS	360.000	18.000	72.000	1976(2)
FERTILIZANTES UNIÃO	Cubatão-SP	370.000(*)	14.800	-	1978
T O T A L		1.819.000	86.200	138.000	

FONTE: GS-III/CDI

(*) utilizam amônia como agente de granulação

(1) na produção de granulados são utilizados amônia, ácido fosfórico e rocha fosfática. É produzido também, fosfato diamônio na unidade de granulação;

(2) a granulação, na unidade de granulados NPK da IND. LUCHSINGER MADORIN, é realizada usando-se amônia, ácido fosfórico e ácido sulfúrico.

./.

3 - MERCADO NACIONAL DE FERTILIZANTES

3.1 - Evolução do Consumo Brasileiro de Fertilizantes

A utilização de fertilizantes químicos no Brasil remonta a década de 20. Entretanto, até 1966, o consumo brasileiro de fertilizantes apresentou níveis muito baixos quando comparados ao de outros países, principalmente devido aos seguintes fatores·

- dificuldades com importações, o baixo nível de renda do setor agrícola, o sistema deficiente de assistência técnica, sistema precário de crédito rural e,ainda,o reduzido conhecimento sobre os efeitos da adubação por parte dos agricultores.

A partir de 1967, as medidas governamentais de ampliação e difusão do crédito rural e a concessão de subsídios aos agricultores, bem como a elevação do nível técnico médio da agricultura, acarretaram um incremento acentuado no emprego de fertilizantes.

A demonstração dessa evolução pode ser observada nas tabelas seguintes:

TABELA 1

EVOLUÇÃO DO CONSUMO APARENTE DE FERTILIZANTES NO BRASIL
(em 1.000 toneladas de nutrientes)

ANO	N (*)	P_2O_5 solúvel	P_2O_5 uso direto	P_2O_5 Total	K_2O	TOTAL
1950	14,1	42,0	6,2	48,2	23,5	85,8
1951	18,4	40,3	30,8	71,1	22,[illegible]	112,1
1952	10,6	28,1	18,3	46,4	15,0	72,0
1953	20,5	27,4	36,9	64,3	31,2	116,0
1954	17,6	35,4	40,9	76,3	27,9	121,8
1955	21,8	39,3	49,3	88,6	49,4	159,8

continua......

ANO	N (*)	P_2O_5 solúvel	P_2O_5 uso direto	P_2O_5 Total	K_2O	TOTAL
1956	29,2	46,3	47,2	93,5	40,7	163,4
1957	31,6	63,5	55,4	118,6	60,2	210,4
1958	41,9	85,9	57,4	143,3	65,2	250,4
1959	47,6	64,0	57,1	121,1	57,5	226,2
1960	70,6	77,5	55,7	133,2	106,3	310,1
1961	59,4	69,2	41,8	111,0	70,9	241,3
1962	52,5	78,2	41,2	119,4	68,7	240,6
1963	65,0	103,9	34,3	138,2	90,2	293,4
1964	52,6	96,6	41,2	137,8	68,7	259,1
1965	72,3	86,6	39,7	126,3	97,1	295,7
1966	81,5	91,5	35,8	127,3	91,0	299,8
1967	118,5	106,5	47,5	154,0	135,7	408,2
1968	160,9	214,7	69,1	283,8	183,4	628,1
1969	170,2	297,0	28,1	325,1	198,8	694,1
1970	284,8	377,5	37,5	415,0	305,7	1.005,5
1971	284,4	473,9	13,5	487,4	349,7	1.121,5
1972	430,6	795,6	22,8	818,4	457,9	1.706,9
1973	390,9	747,6	25,9	773,5	526,1	1.690,5
1974	488,0	961,5	53,4	1.014,9	620,7	2.123,6
1975	426,2	898,3	43,8	942,1	555,7	1.924,0
1976	523,9	1.251,7	75,5	1.327,2	721,0	2.572,1
1977	726,1	1.427,3	95,6	1.522,9	963,0	3.212,0
1978	710,2	1.410,9	116,0	1.526,9	998,6	3.235,7
1979	812,5	1.590,0	112,5	1.702,5	1.101,2	3.616,2

(*) inclui uréia e nitrato de amônio para outras aplicações

TABELA Nº 2

EVOLUÇÃO DO CONSUMO APARENTE MÉDIO POR HECTARE NA AGRICULTURA BRASILEIRA

ANO	ÁREA CULTIVADA TOTAL DO PAÍS 1.000 ha	N	P_2O_5(*)	K_2O	TOTAL
1950	17.775	0,79	2,71	1,32	4,82
1955	21.877	1,00	4,04	2,26	7,30
1960	26.370	2,69	5,05	4,03	11,76

continua.....

Continuação

ANO	ÁREA CULTIVADA TOTAL DO PAÍS 1.000 ha	N	P_2O_5 (*)	K_2O	TOTAL
1965	32.098	2,25	3,93	3,02	9,20
1970	33.984	8,38	12,21	8,99	29,58
1975	38.304	11,13	24,59	14,51	50,23
1979	48.615	16,71	33,02	22,65	72,38

(*) P_2O_5 total

TABELA Nº 3

EVOLUÇÃO DO CONSUMO APARENTE PER CAPITA NA AGRICULTURA BRASILEIRA

ANO	POPULAÇÃO BRASILEIRA 1.000 hab.	CONSUMO APARENTE PER CAPITA (kg/hab)			
		N	P_2O_5(*)	K_2O	TOTAL
1950	51.976	0,27	0,93	0,45	1,65
1955	58.456	0,37	1,51	0,85	2,73
1960	70.191	1,00	1,90	1,51	4,42
1965	82.222	0,88	1,54	1,18	3,60
1970	93.139	3,06	4,45	3,29	10,79
1975	107.145	3,98	8,79	5,19	17,96
1979	119.670	6,79	14,23	9,20	30,22

(*) P_2O_5 total

Em virtude da fertilidade natural dos solos, do acesso aos portos, grau de desenvolvimento técnico da agricultura, nível de renda da população rural, etc., o consumo de fertilizantes apresenta diferenças regionais significativas como se constata da análise das tabelas seguintes.

Para esse efeito, o Brasil foi dividido nas seguintes regiões:

Região Norte/Nordeste - concentrada em Pernambuco e abrangendo os Estados servidos pelos portos de Belém e Vitória.

Região Centro - concentrada em São Paulo e abrangendo os Estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais, Mato Grosso e Paraná

Região Sul - concentrada em Porto Alegre e Rio Grande, compreendendo os Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina

TABELA Nº 4

DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DO CONSUMO BRASILEIRO DE FERTILIZANTES
(em termos percentuais)

	REGIÃO NORDESTE				REGIÃO CENTRO				REGIÃO SUL			
ANO	N	P_2O_5 total	K_2O	Total	N	P_2O_5 total	K_2O	Total	N	P_2O_5 total	K_2O	Total
1955	15,9	7,3	9,4	9,2	73,2	76,7	78,5	76,7	10,8	16,0	12,2	14,1
1960	7,6	10,2	5,4	8,0	82,3	59,3	82,3	72,4	10,1	30,5	12,3	19,6
1965	5,4	8,1	7,7	7,3	85,7	70,8	81,0	77,9	8,9	21,1	11,3	14,8
1970	10,2	7,6	9,6	8,9	73,3	57,8	66,7	64,8	16,4	34,6	23,7	26,3
1975	12,1	5,1	9,1	7,6	49,4	43,0	47,3	45,6	38,5	51,9	43,6	46,8
1979	15,0	8,0	9,6	10,0	68,4	59,1	65,5	63,3	16,6	32,9	24,7	26,7

TABELA Nº 5

EVOLUÇÃO DA PROPORÇÃO DE CONSUMO DE NUTRIENTES NO BRASIL

	NORDESTE			CENTRO			SUL			BRASIL		
ANO	N	P_2O_5 total	K_2O	N	P_2O_5 total	K_2O	N	P_2O_5 total	K_2O	N	P_2O_5 total	K_2O
1950	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1,00	3,42	1,66
1955	1,00	2,52	1,29	1,00	4,04	2,31	1,00	5,63	2,37	1,00	4,06	2,27
1960	1,00	2,64	1,16	1,00	1,42	1,64	1,00	5,96	2,00	1,00	1,89	1,51
1965	1,00	2,48	2,02	1,00	1,40	1,34	1,00	4,02	1,79	1,00	1,75	1,34
1970	1,00	1,12	1,05	1,00	1,18	1,01	1,00	3,16	1,59	1,00	1,46	1,07
1975	1,00	1,06	1,07	1,00	2,22	1,37	1,00	3,45	1,62	1,00	2,21	1,30
1979	1,00	1,10	0,89	1,00	1,78	1,34	1,00	4,05	2,09	1,00	2,09	1,36

Nos anexos de I a XVII estão apresentadas as evoluções da produção, importação e consumo aparente das matérias-primas, intermediários e fertilizantes finais.

./.

3.2 - Projeção da Demanda Nacional de Fertilizantes

3.2.1 - Produtos Finais

Na projeção do consumo de fertilizantes, foram utilizadas as taxas de crescimento constantes de trabalho recente da PETROBRÁS FERTILIZANTES.

Estas mesmas taxas foram aplicadas sobre dados do Grupo Setorial III, com relação ao consumo de fertilizantes em 1979.

Com relação à projeção da oferta foi considerado para os novos projetos os programas de produção:

80% da capacidade no 1º ano
90% da capacidade no 2º ano
100% da capacidade a partir do 3º ano

3.2.1.1 - Fertilizantes Nitrogenados

Foi assumida a taxa média de crescimento de 11% a.a., aplicada ao consumo obtido em 1979.

Considerando a sazonalidade do consumo, foi considerado como capacidade efetiva, o nível de 80% sobre a capacidade nominal instalada ano a ano.

Apresenta-se a seguir o balanço oferta x demanda de fertilizantes nitrogenados.

./.

BALANÇO OFERTA X DEMANDA DE FERTILIZANTES NITROGENADOS

1.000 t de N

	1980	1981	1982	1983	1984	1985
OFERTA(*)	489(1)	658(2)	786(3)	817	831	938(4)
DEMANDA(*)	889	987	1.097	1.219	1.356	1.508
(DEFICIT)/ SUPERAVIT	(400)	(329)	(311)	(402)	(525)	(570)

FONTE: GS-III/CDI e PETROFÉRTIL

(*) inclusive uréia e nitrato de amônio destinados a outros fins

(1) considerou-se a unidade de sulfato de amônio da IAP e as unidades de fosfato monoamônio da FERTISUL e da MADORIN, operando a 90% de suas capacidades instaladas. Considerou-se, também a entrada em operação da VALEFÉRTIL, produzindo fosfato monoamônio, no 1º semestre de 1980, a 80% de sua capacidade instalada

(2) entrada em operação da unidade de uréia da PETROBRÁS FERTILIZANTES, em janeiro de 1981, localizada em Araucária - PR, a 80% de sua capacidade instalada (495.000 t/a, em produto)

(3) entrada em operação da unidade de uréia da PETROBRÁS FERTILIZANTES, em janeiro de 1982, localizada em Laranjeiras - SE, a 80% de sua capacidade instalada (363.000 t/a, em produto)

(4) entrada em operação da unidade de uréia da PETROBRÁS FERTILIZANTES, localizada no Norte Fluminense - RJ, a 80% de sua capacidade instalada (363.000 t/a, em produto).

3.2.1.2 - Fertilizantes Fosfatados

No cálculo da demanda, a taxa média de crescimento considerada foi de 12% a.a., aplicada ao consumo obtido em 1979.

./.

Considerando a sazonalidade do consumo, foi considerado como capacidade efetiva, o nível de 80% sobre a capacidade nominal instalada ano a ano.

Na tabela que se segue figura o balanço oferta x demanda de fertilizantes fosfatados.

BALANÇO OFERTA X DEMANDA DE FERTILIZANTES FOSFATADOS

1.000 t de P_2O_5

	1980	1981	1982	1983	1984	1985
OFERTA	1.699	1.876	1.926	1.931	1.934	1.934
-Fosfatados solúveis	1.631(1)	1.808(2)	1.865(3)	1.870	1.873	1.873
.Fosfato natural moído(*)	68	68	61(4)	61	61	61
DEMANDA(**)	1.891	2.127	2.399	2.713	3.082	3.513
(DEFICIT)/ SUPERAVIT	(192)	(251)	(473)	(782)	(1.148)	(1.579)

FONTE: GS-III/CDI e PETROFÉRTIL

(*) somente são consideradas as empresas que utilizam rocha nacional

(**) inclui fosfato natural moído para uso direto

(1) considerou-se as unidades de MAP da FERTISUL e MADORIN e a unidade de superfosfatos simples e triplo da MANAH (RS), operando a 90% de suas capacidades instaladas. Considerou-se, também, a entrada em operação, em março/80, da SOTAVE CENTRO OESTE, produzindo superfosfato simples, e a entrada em operação da VALE FÉRTIL. no 1º semestre/80, produzindo MAP e superfosfato triplo, ambas operando a 80% de suas capacidades.

./.

(2) entrada em operação, prevista para março/81, da ELEKEIROZ, produzindo superfosfato simples, operando a 80% de sua capacidade instalada

(3) entrada em operação da unidade de superfosfato simples da ARAFÉRTIL, a 80% de sua capacidade instalada

(4) considerou-se que a unidade de rocha fosfática da GOIASFÉRTIL ao passar a operar a plena capacidade (210.000 t/a, em P_2O_5), deixará de produzir o fosfato natural moído.

3.2.1.3 - Fertilizantes Potássicos

No cálculo da demanda, foi utilizada uma taxa média de crescimento de 8% a.a., aplicada ao consumo obtido em 1979.

Espera-se para 1983 o início de produção de fertilizantes potássicos, com a entrada em operação da 1ª fase do projeto da PETROBRÁS MINERAÇÃO, localizado em Carmópolis - SE, devendo produzir 300.000 t/a em K_2O.

A 2ª fase deste projeto, que contemplará a duplicação desta capacidade, encontra-se com seu cronograma de execução indefinido.

Apresenta-se a seguir o balanço oferta x demanda de fertilizantes potássicos.

BALANÇO OFERTA X DEMANDA DE FERTILIZANTES POTÁSSICOS

1.000 t de K_2O

	1980	1981	1982	1983	1984	1985
OFERTA	-	-	-	60(*)	120	300
DEMANDA	1.189	1.284	1.387	1.498	1.618	1.747
(DEFICIT)/ SUPERAVIT	(1.189)	(1.284)	(1.387)	(1.438)	(1.498)	(1.447)

FONTE: GS-III/CDI e PETROFÉRTIL

(*) entrada em operação da PETROBRÁS MINERAÇÃO - 1ª fase, com o seguinte esquema de produção, em produto:

1983	-	100.000 t
1984	-	200.000 t
1985	-	300.000 t

OBS.: O cronograma de execução da 2ª fase deste projeto, se encontra indefinido.

3.2.2 - Matérias-primas e Produtos Intermediários

3.2.2.1 - Amônia

A amônia, além de sua aplicação na produção de fertilizantes nitrogenados, é também utilizada diretamente na produção de uréia técnica e nitrato de amônio para outros fins, bem como em outras aplicações industriais.

Considerando que, na projeção da oferta e da demanda de fertilizantes nitrogenados constantes do item 3.2.1.1, foram incluídas as aplicações em uréia técnica e nitrato de amônio para outros fins, adotou-se o seguinte critério para a projeção da demanda de amônia:

- consumo de amônia necessário à oferta atual e prevista de fertilizantes nitrogenados (inclusive uréia técnica e nitrato de amônio para outros fins) na forma do item 3.2.1.1;

- consumo de amônia para outros fins industriais, estimado em 10% da demanda de nitrogenados na forma do item 3.2.1.1.

O balanço oferta x demanda a seguir, portanto, considera a situação da oferta atual e já programada de fertilizantes nitrogenados, e assim, a ampliação dessa oferta implica, como é obvio, em necessidades adicionais de amônia.

./.

BALANÇO OFERTA X DEMANDA DE AMÔNIA

1.000 t de produto

	1980	1981	1982	1983	1984	1985
OFERTA	562(1)	884(2)	1.162(2)	1.231	1.261	1.500(4)
DEMANDA	704	923	1.092	1.144	1.179	1.329
-fertilizantes nitrogenados(*)	596	802	958	996	1.013	1.145
-outras aplicações	108	121	134	148	166	184
(DEFICIT)/ SUPERAVIT	(142)	(39)	70	87	82	171

FONTE: GS-III/CDI

(*) inclusive uréia técnica e aplicações para outros fins

(1) entrada em operação da USIMINAS, em agosto/80, operando a 80% de sua capacidade instalada (5.400 t/a, em produto)

(2) entrada em operação da PETROBRÁS FERTILIZANTES, localizada em Araucária - PR, a 80% de sua capacidade instalada (396.000 t/a, em produto)

(3) entrada em operação da PETROBRÁS FERTILIZANTES, localizada em Laranjeiras - SE, a 80% de sua capacidade instalada (300.000 t/a, em produto)

(4) entrada em operação da PETROBRÁS FERTILIZANTES, localizada no Norte Fluminense - RJ, a 80% de sua capacidade instalada (300.000 t/a, em produto)

3.2.2.2 - Rocha Fosfática e Ácido Fosfórico

Tanto a projeção de demanda de rocha fosfática quanto a de ácido fosfórico foram calculadas tomando-se por base a projeção da oferta de fertilizantes fosfatados.

Para a projeção da demanda de rocha fosfática considerou-se a capacidade instalada projetada de fosfatados que consomem rocha fosfática, acrescida da capacidade instalada de fosfato natural moído mais a capacidade instalada projetada de ácido fosfórico.

Consideramos como demanda de ácido fosfórico, a capacidade instalada projetada de fosfatados que consomem ácido fosfórico.

Nos quadros seguintes são apresentados os balanços oferta x demanda de rocha fosfática e ácido fosfórico.

Cabe ressaltar que a ampliação da oferta de fertilizantes fosfatados implica, necessariamente em adicionais de demanda de ácido fosfórico e/ou rocha fosfática.

BALANÇO OFERTA X DEMANDA DE ROCHA FOSFÁTICA
(em 1.000 t de P_2O_5)

	1980	1981	1982	1983	1984	1985
OFERTA	904(1)	921	1.005(2)	1.196(3)	1.324	1.672(4)
DEMANDA	1.074	1.389	1.560	1.596	1.616	1.634
.fosfatados que consomem rocha	535	568	602	607	610	610
.fosfato natural moído(*)	126	138	152	167	184	202
.ácido fosfórico	413	683	806	822	822	822
(DEFICIT)/ SUPERAVIT	(170)	(468)	(555)	(400)	(292)	38

FONTE: GS-III/CDI

(*) para o cálculo da demanda de fosfato natural moído foi utilizada uma taxa de crescimento de 10% a.a. sobre o consumo obtido em 1979.

(1) considerou-se a FOSFAGO, com capacidade de 175.000 t/a (em P_2O_5), operando a 90% de sua capacidade

(2) entrada em operação da GOIASFÉRTIL, prevista para julho/82, operando a 80% de sua capacidade instalada (210.000 t/a, em P_2O_5)

(3) entrada em operação da IND. LUCHSINGER MADORIN, prevista para julho/1983, operando a 80% de sua capacidade instalada (215.000 t/a, em P_2O_5)

(4) entrada em operação da SERRANA - Ipanema e da FOSFÉRTIL, cujas capacidades instaladas são de 87.500 t/a (em P_2O_5) e 320.000 t/a (em P_2O_5), respectivamente, a 80% de suas capacidades, consideradas para 1985, podendo eventualmente serem antecipadas.

BALANÇO OFERTA X DEMANDA DE ÁCIDO FOSFÓRICO

(em 1.000 t P_2O_5)

	1980	1981	1982	1983	1984	1985
OFERTA	413(1)	683(2)	806	822	822	822
DEMANDA	1.096	1.240	1.263	1.263	1.263	1.263
(DEFICIT)/ SUPERAVIT	(683)	(557)	(457)	(441)	(441)	(441)

FONTE: GS-III/CDI

(1) entrada em operação da IND. CARBOQUÍMICA CATARINENSE e VALEFÉRTIL, cujas capacidades instaladas são de 110.000 t/a (em P_2O_5) e de 297.000 t/a (em P_2O_5) ambas no 1º semestre/80, a 80% de suas capacidades instaladas

(2) entrada em operação da CARAÍBA METAIS, prevista para o 1º semestre/80, operando a 80% de sua capacidade instalada (165.000 t/a, em P_2O_5).

3.2.2.3 - Enxofre

Na projeção da demanda de enxofre foi utilizada extrapolação do consumo histórico, que, no período 1970/1979, se situou em 12% a.a.

BALANÇO OFERTA X DEMANDA DE ENXOFRE

1.000 t

	1980	1981	1982	1983	1984	1985
OFERTA	196	245(1)	264(2)	264	264	410(3)
DEMANDA	835	935	1.047	1.173	1.314	1.471
(DEFICIT)/ SUPERAVIT	(639)	(690)	(783)	(909)	(1.050)	(1.061)

FONTE: GS-III/CDI

(1) entrada em operação da PETROBRÁS (REVAP), a partir de 1981
(2) entrada em operação da PETROFÉRTIL - PR
(3) início de produção de óleo de xisto

./.

4 - CAPACITAÇÃO TECNOLÓGICA NACIONAL NO SETOR DE FERTILIZANTES

4.1 - Tecnologia e Serviços de Engenharia

A partir do início da década passada, o desenvolvimento e a absorção tecnológica ganhou ênfase tanto no planejamento governamental como no setor privado, em particular, no setor químico.

Deste modo, já a partir de 1975/76, todos os projetos do setor químico, aprovados pelo CDI, foram condicionados a contratar integralmente, no País a realização dos serviços de engenharia de detalhamento, uma vez que diversas empresas de engenharia nacional dispunham de capacitação tecnológica para a execução dos mesmos.

No setor de fertilizantes, o conhecimento tecnológico evoluiu naturalmente das etapas finais do setor produtivo até os intermediários e matérias-primas.

Também, de forma gradativa, a capacitação das firmas de engenharia evoluiu, desde a realização de serviços de montagem de instalações industriais simples até a pesquisa e desenvolvimento de novas técnicas e sua aplicação em projetos básicos complementares desenvolvidos no País.

Atualmente existem no Brasil diversas firmas de engenharia atuantes no setor industrial. No setor químico, cabe citar, sem distinção de capacitação, a PROMON ENGENHARIA S/A, a NATRON S/A CONSULTORIA E ENGENHARIA, a FOSTER WHEELER, a CIA. INTERNACIONAL DE ENGENHARIA, a THEMAG ENGENHARIA e diversas outras, que estão perfeitamente capacitadas a executar serviços de planejamento, estudos, projetos de engenharia de detalhamento, controle de execução e supervisão de empreendimentos.

Por outro lado, particularmente no setor mineral da indústria de fertilizantes, cabe destacar a empresa PAULO ABIB ENGE-

./.

NHARIA S/A, especializada em projetos de concentração de rocha fosfá tica, tendo desenvolvido inclusive tecnologia própria nessa área e estando atualmente envolvida no projeto de potássio de Carmópolis-SE.

A PAULO ABIB ENGENHARIA realizou a quase totalidade dos projetos de concentração de rocha no País (ARAFÉRTIL, VALEP, SERRANA, GOIASFÉRTIL, FOSFÉRTIL e LUCHSINGER MADORIN).

No setor de matérias-primas e intermediários para fertilizantes nitrogenados, a PETROBRÁS, através de suas subsidiárias, com a aquisição e absorção de tecnologia externa, dispõe de dados básicos para a execução no País, pelas firmas de engenharia nacional, de projetos de amônia, ácido nítrico, uréia e nitrato de amônio.

Com relação aos fosfatados e seus intermediários, além de diversos produtores já terem absorvido tecnologia e a utilizarem em seus projetos de expansão, principalmente para a fabricação de superfosfatos, a NATRON estabeleceu especialização nessa área.

A NATRON possui ainda capacitação tecnológica global para unidades de ácido sulfúrico, simples e duplo contato, bem como encontra-se habilitada a implementar projetos de ácido fosfórico pelo processo isotérmico.

Outra empresa de engenharia que vem atuando no setor de fertilizantes é a PROMON ENGENHARIA, principalmente nos serviços de detalhamento de engenharia e serviços gerais de implantação de projetos.

Deste modo, salvo em alguns setores altamente sofisticados, a indústria brasileira de fertilizantes dispõe hoje de capacitação tecnológica suficiente para atender ao crescimento da oferta de fertilizantes que, forçosamente, continuará a ocorrer em função da prioridade agrícola estabelecida pelo Governo.

./.

4.2 - Bens de Capital

Da mesma forma que os serviços de engenharia, o índice de nacionalização e de capacitação tecnológica no setor de equipamentos para a indústria de fertilizantes evoluiu significativamente na última década.

Pode-se hoje afirmar que para a instalação de unidades industriais de superfosfatos, fosfatos de amônio, termofosfato, nitrato de amônio, misturas e granulados NPK, ácido sulfúrico e concentração de rocha fosfática, o País prescinde da importação de equipamentos, a não ser, em alguns casos, da aquisição de instrumentos de controle.

Por outro lado, nos projetos de amônia/uréia, ácido fosfórico e ácido nítrico os índices de nacionalização de equipamentos e materiais já atingem percentuais da ordem de 70-80%.

5 - COMENTÁRIOS

A prioridade atribuída à agricultura no presente Governo, a crise energética implicando em grande aumento da produção de álcool de cana e os incentivos a exportação de produtos agrícolas deverão certamente determinar a manutenção de altas taxas de crescimento do consumo de fertilizantes, na presente década.

A análise dos vários índices de avaliação do consumo de fertilizantes demonstra o grande avanço tecnológico ocorrido na última década no setor agrícola.

Assim, o consumo per capita triplicou no período, atingindo quase 31 kg/hab em 1979, o consumo por hectare passou de 30 kg em 1970 para cerca de 75 kg/ha em 1979.

Em termos absolutos, o consumo de NPK passou de cerca de 1 milhão de toneladas de nutrientes em 1970 para 3,6 milhões de toneladas ao fim da década.

Por outro lado, o grande esforço desenvolvido pela indústria nacional, particularmente com o Programa Nacional de Fertilizantes,permitiu que a produção nacional dos insumos básicos, rocha fosfática e amônia, aumentasse em 907% e 1.068%, respectivamente durante a década de 70.

Entretanto, apesar dos investimentos vultosos, aplicados para instalação de novas fábricas, a dependência externa do setor é ainda relevante.

Essa preocupação, aliada à necessidade de garantia de suprimento à agricultura dos insumos modernos indispensáveis ao atendimento das metas atribuídas pelo Governo ao setor agrícola, requer a elaboração de um novo Programa para a Indústria Brasileira de Fertilizantes.

O estágio tecnológico atingido na década passada tanto na capacitação das firmas de engenharia quanto na indústria de bens de capital justificam e recomendam a ampliação da oferta interna daqueles insumos,cujas matérias-primas sejam disponíveis no País, de forma ordenada e a custos competitivos com o mercado internacional.

Nesse sentido, o Grupo Setorial III,do CDI está atualmente desenvolvendo estudos a fim de estabelecer as novas diretrizes que irão substituir o atual Programa Nacional de Fertilizantes que se encerra ao fim do corrente ano.

ANEXO I

EVOLUÇÃO DO CONSUMO BRASILEIRO DE AMÔNIA
(em toneladas de produto)

ANOS	PRODUÇÃO	IMPORTAÇÃO LÍQUIDA	CONSUMO APARENTE
1950			
1951			
1952			
1953			
1954			
1955			
1956			
1957	2.352		
1958	2.809		
1959	13.238		
1960	17.636	85	17.721
1961	15.320	7	15.327
1962	18.759	13	18.772
1963	20.310	-	20.310
1964	14.452	5	14.457
1965	27.283	4	27.287
1966	18.945	9	18.954
1967	28.692	4	28.696
1968	18.130	6	18.136
1969	23.982	(6)	23.976
1970	28.440	25.489	53.929
1971	127.393	366	127.759
1972	147.036	30.741	177.777
1973	177.349	56.639	233.988
1974	192.150	91.764	283.914
1975	201.021	77.631	278.652
1976	172.017	169.689	341.706
1977	183.981	219.782	403.763
1978	258.605	223.964	482.569
1979	332.157	172.066	504.223

ANEXO II

EVOLUÇÃO DO CONSUMO BRASILEIRO DE ROCHA FOSFÁTICA
(em toneladas de P_2O_5)

ANOS	PRODUÇÃO	IMPORTAÇÃO LÍQUIDA (1)	CONSUMO APARENTE
1943	1.023		
1944	1.916		
1945	2.095		
1946	2.602		
1947	2.111		
1948	2.498		
1949	2.542		
1950	3.336	8.852	12.188
1951	3.987	33.226	37.213
1952	7.905	18.022	25.927
1953	7.988	36.575	44.563
1954	11.072	38.955	50.027
1955	23.842	35.710	59.552
1956	23.553	37.627	61.180
1957	41.380	35.268	76.648
1958	53.478	28.608	82.086
1959	68.456	28.999	97.455
1960	77.427	23.767	101.194
1961	70.239	20.139	90.378
1962	58.169	33.558	91.727
1963	40.261	77.634	117.895
1964	44.813	64.144	108.957
1965	42.880	54.151	97.031
1966	50.971	39.270	90.241
1967	54.639	78.900	133.539
1968	55.418	115.293	170.711
1969	43.033	220.803	263.836
1970	54.784	149.855	204.639

continua........

Continuação

ANOS	PRODUÇÃO	IMPORTAÇÃO LÍQUIDA (1)	CONSUMO APARENTE
1971	75.058	214.013	289.071
1972	81.786	300.465	382.251
1973	86.422	326.565	412.987
1974	108.568	456.900	565.468
1975	139.614	310.410	450.024
1976	169.358	502.054	671.412
1977	216.614	565.994	782.608
1978	372.435	404.539	776.974
1979	588.391	263.790	852.181

(1) inclusive fosfato natural moído.

ANEXO III

EVOLUÇÃO DO CONSUMO BRASILEIRO DE FOSFATO NATURAL MOÍDO
(em toneladas de P_2O_5)

ANOS	PRODUÇÃO	IMPORTAÇÃO		CONSUMO APARENTE
	ROCHA NACIONAL	MOÍDA NO PAÍS	IMPORTADA MOÍDA	
1950	-	n.d.	n.d.	6.189
1951	-	n.d.	n.d.	30.763
1952	840	n.d.	n.d.	18.323
1953	840	21.707	14.323	36.870
1954	3.000	33.865	4.079	40.944
1955	13.571	32.278	3.432	49.281
1956	9.561	31.886	5.691	47.138
1957	19.870	28.417	6.851	55.138
1958	35.405	21.274	778	57.457
1959	50.910	6.155	-	57.065
1960	52.450	3.274	-	55.724
1961	40.789	1.057	-	41.846
1962	34.503	6.700	-	41.203
1963	28.753	5.341	168	34.262
1964	33.258	7.777	213	41.248
1965	28.219	11.524	-	39.743
1966	30.749	5.059	-	35.808
1967	25.467	21.983	30	47.480
1968	22.285	45.936	840	69.061
1969	8.567	19.574	-	28.141
1970	5.842	31.642	-	37.484
1971	10.768	2.709	-	13.477
1972	10.910	11.921	-	22.831
1973	11.990	13.920	-	25.910
1974	15.959	36.945	487	53.391
1975	22.202	21.625	-	43.827
1976	39.719	35.796	-	75.515
1977	48.030	47.600	-	95.630
1978	59.914	56.047	-	115.961
1979	68.593	43.906	-	112.499

Obs.: n.d. dado não disponível.

ANEXO IV

EVOLUÇÃO DO CONSUMO BRASILEIRO DE ENXOFRE
(em toneladas de produto)

ANOS	PRODUÇÃO	IMPORTAÇÃO LÍQUIDA	CONSUMO APARENTE
1947	n.d.	42.617	
1948	n.d.	31.856	
1949	n.d.	45.287	
1950	n.d.	67.774	
1951	n.d.	59.903	
1952	n.d.	83.707	
1953	n.d.	53.687	
1954	n.d.	84.979	
1955	n.d.	65.300	
1956	n.d.	93.260	
1957	4.176	99.631	103.807
1958	3.500(e)	95.447	98.947
1959	3.500(e)	105.448	108.948
1960	3.500(e)	140.056	143.556
1961	2.605	130.073	132.678
1962	4.561	152.764	157.325
1963	5.750	176.683	182.433
1964	5.000(e)	140.801	145.801
1965	5.022	192.903	197.925
1966	5.918	167.501	173.419
1967	6.220	205.003	211.223
1968	6.925	238.487	245.412
1969	6.396	218.084	224.480
1970	6.302	261.610	267.912
1971	6.262	360.968	367.230
1972	7.834	372.858	380.692
1973	9.356	455.574	464.930
1974	12.009	611.344	623.353
1975	20.150	410.429	430.579
1976	29.819	608.548	638.367
1977	43.812	658.881	702.693
1978	57.157	632.533	689.690
1979	65.351	680.041	745.392

(e) produção estimada
Obs: n.d. dado não disponível

ANEXO V

EVOLUÇÃO DO CONSUMO BRASILEIRO DE ÁCIDO FOSFÓRICO
(em toneladas de P_2O_5)

ANOS	PRODUÇÃO	IMPORTAÇÃO LÍQUIDA	CONSUMO APARENTE
1950			
1951			
1952			
1953			
1954			
1955			
1956			
1957			
1958			
1959			
1960			
1961	-	969	969
1962	-	960	960
1963	-	1.294	1.294
1964	-	989	989
1965	-	862	862
1966	-	1.491	1.491
1967	300	1.080	1.380
1968	4.768	1.943	6.711
1969	5.263	1.765	7.028
1970	30.759	2.757	33.516
1971	55.468	17.163	72.631
1972	68.607	36.304	104.911
1973	68.296	56.567	124.863
1974	115.303	96.459	211.762
1975	121.603	181.337	302.940
1976	145.237	352.598	497.835
1977	173.606	496.398	670.004
1978	170.293	568.703	738.996
1979	183.198	591.042	774.240

ANEXO VI

EVOLUÇÃO DO CONSUMO BRASILEIRO DE ÁCIDO SULFÚRICO (em toneladas)

ANOS	PRODUÇÃO	IMPORTAÇÃO LÍQUIDA	CONSUMO APARENTE
1.950			
1.951			
1.953			
1.954			
1.955			
1.956			
1.957	122.331		
1.958	175.097	9	175.106
1.959	201.832	4	201.836
1.960	214.625	9	214.634
1.961	230.571	5	230.576
1.962	259.319	16	259.335
1.963	287.887	(12)	287.875
1.964	300.132	10	300.142
1.965	300.713	7	300.720
1.966	315.200	(5)	315.195
1.967	384.200	4	384.204
1.968	414.729	6	414.735
1.969	470.474	13	470.487
1.970	538.223	25	538.248
1.971	744.595	29	744.624
1.972	892.925	6.275	899.200
1.973	948.832	66.353	1.015.185
1.974	1.135.103	111.863	1.246.966
1.975	1.151.960	66.187	1.218.147
1.976	1.411.846	84.161	1.496.007
1.977	1.590.299	57.694	1.647.993
1.978	1.668.855	44.173	1.713.028
1.979	1.786.085	10.288	1.796.373

ANEXO VII

EVOLUÇÃO DO CONSUMO BRASILEIRO DE ÁCIDO NÍTRICO (100%)
(em toneladas)

ANOS	PRODUÇÃO	IMPORTAÇÃO LÍQUIDA	CONSUMO APARENTE
1950			
1951			
1952			
1953			
1954			
1955			
1956			
1957	2.632	-	2.632
1958	4.726	-	4.726
1959	23.363	-	23.363
1960	34.584	-	34.584
1961	24.777	-	24.777
1962	55.362	13	55.375
1963	58.449	4	58.453
1964	54.000	7	54.007
1965	81.624	14	81.638
1966	51.000	10	51.010
1967	84.200	32	84.232
1968	74.039	71	74.110
1969	47.156	119	47.275
1970	76.096	130	76.226
1971	160.763	162	160.925
1972	165.182	171	165.353
1973	249.664	192	249.856
1974	286.575	120	286.695
1975	221.594	120	221.714
1976	271.678	29	271.707
1977	302.573	(729)	301.844
1978	281.902	(589)	281.313
1979	312.124	13	312.137

ANEXO VIII

EVOLUÇÃO DO CONSUMO BRASILEIRO DE SUPERFOSFATOS

(em toneladas de produto)

ANOS	SIMPLES			TRINTA			TRIPLO			TOTAL		
	PRODUÇÃO	IMPORTAÇÃO LÍQUIDA	CONSUMO APARENTE	PRODUÇÃO	IMPORTAÇÃO LÍQUIDA	CONSUMO APARENTE	PRODUÇÃO	IMPORTAÇÃO LÍQUIDA	CONSUMO APARENTE	PRODUÇÃO	IMPORTAÇÃO LÍQUIDA	ÃO
1950	29.995	90.611	120.606	-	-	-	-	38.834	38.834	29.995	129.445	95
1951	32.250	85.208	117.458	-	-	-	-	36.518	36.518	32.250	121.726	50
1952	38.020	50.936	88.956	-	-	-	-	21.830	21.830	38.020	72.766	20
1953	38.465	49.568	88.033	-	-	-	-	21.244	21.244	38.465	70.812	65
1954	45.415	64.306	109.721	-	-	-	-	27.560	27.560	45.415	91.866	15
1955	51.355	68.253	119.608	-	-	-	-	29.252	29.252	51.355	97.505	55
1956	69.960	74.092	144.052	-	-	-	-	31.754	31.754	69.960	105.846	60
1957	107.550	56.390	163.940	-	-	-	-	57.688	57.688	107.550	114.078	50
1958	123.143	41.271	164.414	-	-	-	-	107.658	107.658	123.143	148.929	4
1959	187.180	12.654	199.834	-	-	-	-	50.119	50.119	187.180	62.773	8
1960	225.093	8.764	233.857	-	-	-	-	62.842	62.842	225.093	71.606	9
1961	219.308	20.864	240.172	-	-	-	-	52.200	52.200	219.308	73.064	0
1962	265.516	14.237	279.753	-	-	-	-	44.200	44.200	265.516	58.437	1
1963	332.503	9.780	342.283	-	-	-	-	71.410	71.410	332.503	81.190	0
1964	351.379	5.507	356.886	-	-	-	-	49.266	49.266	351.379	54.773	7
1965	304.461	5.776	310.237	-	-	-	-	49.731	49.731	304.461	55.507	6
1966	311.769	6.460	318.229	-	-	-	-	52.337	52.337	311.769	58.797	6

con

ANEXO VIII

EVOLUÇÃO DO CONSUMO BRASILEIRO DE SUPERFOSFATOS

(em toneladas de produto)

SIMPLES			TRINTA			TRIPLO			TOTAL		
...ÃO	IMPORTAÇÃO LÍQUIDA	CONSUMO APARENTE	PRODUÇÃO	IMPORTAÇÃO LÍQUIDA	CONSUMO APARENTE	PRODUÇÃO	IMPORTAÇÃO LÍQUIDA	CONSUMO APARENTE	PRODUÇÃO	IMPORTAÇÃO LÍQUIDA	CONSUMO APARENTE
...05	90.611	120.606	-	-	-	-	38.834	38.834	29.995	129.445	159.440
...60	85.208	117.458	-	-	-	-	36.518	36.518	32.250	121.726	153.976
...20	50.936	88.956	-	-	-	-	21.830	21.830	38.020	72.766	110.786
...65	49.568	88.033	-	-	-	-	21.244	21.244	38.465	70.812	109.277
...15	64.306	109.721	-	-	-	-	27.560	27.560	45.415	91.866	137.281
...55	68.253	119.608	-	-	-	-	29.252	29.252	51.355	97.505	148.860
...60	74.092	144.052	-	-	-	-	31.754	31.754	69.960	105.846	175.806
...50	56.390	163.940	-	-	-	-	57.688	57.688	107.550	114.078	221.628
...43	41.271	164.414	-	-	-	-	107.658	107.658	123.143	148.929	272.072
...80	12.654	199.834	-	-	-	-	50.119	50.119	187.180	62.773	249.953
...93	8.764	233.857	-	-	-	-	62.842	62.842	225.093	71.606	296.699
...08	20.864	240.172	-	-	-	-	52.200	52.200	219.308	73.064	292.372
...16	14.237	279.753	-	-	-	-	44.200	44.200	265.516	58.437	323.953
...03	9.780	342.283	-	-	-	-	71.410	71.410	332.503	81.190	413.693
...79	5.507	356.886	-	-	-	-	49.266	49.266	351.379	54.773	406.152
...61	5.776	310.237	-	-	-	-	49.731	49.731	304.461	55.507	359.968
...69	6.460	318.229	-	-	-	-	52.337	52.337	311.769	58.797	370.566

continua......

Continuação

ANOS	SIMPLES			TRINTA			TRIPLO			TOTAL	
	PRODUÇÃO	IMPORTAÇÃO LÍQUIDA	CONSUMO APARENTE	PRODUÇÃO	IMPORTAÇÃO LÍQUIDA	CONSUMO APARENTE	PRODUÇÃO	IMPORTAÇÃO LÍQUIDA	CONSUMO APARENTE	PRODUÇÃO	IMPORTAÇÃO LÍQUIDA
1967	452.517	18.514	471.031	-	-	-	-	83.104	83.104	452.517	101.618
1968	456.140	14.730	470.870	51.638	-	51.638	-	101.489	101.489	507.778	116.219
1969	497.846	11.886	509.732	50.601	-	50.601	-	101.852	101.852	548.447	113.73[illegible]
1970	591.721	25.306	617.027	52.132	-	52.132	-	198.049	198.049	643.853	223.355
1971	672.193	19.552	691.745	77.533	-	77.533	679	254.617	255.296	750.405	274.169
1972	802.499	80.107	882.606	72.885	-	72.885	19.025	595.269	614.294	894.409	675.376
1973	894.082	15.282	909.364	89.255	-	89.255	133.377	491.816	625.193	1.116.714	507.098
1974	1.005.097	196.378	1.201.475	85.041	10.736	95.777	115.218	526.507	641.725	1.205.356	733.621
1975	824.540	124.623	949.163	38.472	37.888	76.360	228.032	334.378	562.410	1.091.044	496.889
1976	1.231.253	99.047	1.330.300	55.667	57.698	113.365	627.232	354.054	981.286	1.914.152	510.79[illegible]
1977	1.180.504	128.252	1.308.756	57.065	72.282	129.347	852.326	297.917	1.150.243	2.089.895	498.451
1978	1.225.719	88.713	1.314.432	57.834	73.845	131.679	949.761	182.448	1.132.209	2.233.314	345.006
1979	1.530.642	92.549	1.623.191	30.431	89.571	120.002	931.276	219.699	1.150.975	2.492.349	401.819

OBS.: No período de 1950/56 admitiu-se que 70% das importações brutas fossem representadas pelos superfosples e 30% pelo super-triplo.

S I M P L E S			T R I N T A			T R I P L O			T O T A L		
...DUÇÃO	IMPORTAÇÃO LÍQUIDA	CONSUMO APARENTE	PRODUÇÃO	IMPORTAÇÃO LÍQUIDA	CONSUMO APARENTE	PRODUÇÃO	IMPORTAÇÃO LÍQUIDA	CONSUMO APARENTE	PRODUÇÃO	IMPORTAÇÃO LÍQUIDA	CONSUMO APARENTE
...52.517	18.514	471.031	-	-	-	-	83.104	83.104	452.517	101.618	554.135
...56.140	14.730	470.870	51.638	-	51.638	-	101.489	101.489	507.778	116.219	623.997
...97.846	11.886	509.732	50.601	-	50.601	-	101.852	101.852	548.447	113.738	662.185
...91.721	25.306	617.027	52.132	-	52.132	-	198.049	198.049	643.853	223.355	867.208
...72.193	19.552	691.745	77.533	-	77.533	679	254.617	255.296	750.405	274.169	1.024.574
...02.499	80.107	882.606	72.885	-	72.885	19.025	595.269	614.294	894.409	675.376	1.569.785
...94.082	15.282	909.364	89.255	-	89.255	133.377	491.816	625.193	1.116.714	507.098	1.623.812
...05.097	196.378	1.201.475	85.041	10.736	95.777	115.218	526.507	641.725	1.205.356	733.621	1.938.977
...24.540	124.623	949.163	38.472	37.888	76.360	228.032	334.378	562.410	1.091.044	496.889	1.587.933
...31.253	99.047	1.330.300	55.667	57.698	113.365	627.232	354.054	981.286	1.914.152	510.799	2.424.951
...80.504	128.252	1.308.756	57.065	72.282	129.347	852.326	297.917	1.150.243	2.089.895	498.451	2.588.346
...25.719	88.713	1.314.432	57.834	73.845	131.679	949.761	182.448	1.132.209	2.233.314	345.006	2.578.320
...30.642	92.549	1.623.191	30.431	89.571	120.002	931.270	219.699	1.150.975	2.492.349	401.819	2.894.168

... período de 1950/56 admitiu-se que 70% das importações brutas fossem representadas pelos superfosfatos sim...es e 30% pelo super-triplo.

ANEXO IX

EVOLUÇÃO DO CONSUMO BRASILEIRO DE TERMOFOSFATO
(em toneladas de produto)

ANOS	PRODUÇÃO	IMPORTAÇÃO LÍQUIDA	CONSUMO APARENTE
1950	-	-	-
1951	-	-	-
1952	-	-	-
1953	-	-	-
1954	-	1.209	1.209
1955	-	426	426
1956	-	843	843
1957	-	698	698
1958	-	3.367	3.367
1959	-	368	368
1960	-	1.079	1.079
1961	-	2.854	2.854
1962	-	2.079	2.079
1963	-	4.469	4.469
1964	-	4.423	4.423
1965	-	2.126	2.126
1966	n.d.	2.017	3.000 (e)
1967	2.786	1.777	4.563
1968	14.118	90	14.208
1969	25.170	(29)	25.141
1970	27.168	(18)	27.150
1971	35.680	1.400	37.080
1972	53.574	1.100	54.674
1973	65.532	10	65.542
1974	86.344	15.353	101.697
1975	101.007	15.590	116.597
1976	134.081	500	134.581
1977	107.323	6.650	113.973
1978	121.000	7.000	128.000
1979	132.047	2.000	134.047

OBS.: n.d. - dado não disponível
(e) - consumo estimado

ANEXO X

EVOLUÇÃO DO CONSUMO BRASILEIRO DE FOSFATO BICÁLCICO

(em toneladas de produto)

ANOS	PRODUÇÃO	IMPORTAÇÃO LÍQUIDA	CONSUMO APARENTE
1950	-	(1)	
1951	-	(1)	
1952	-	(1)	
1953	-	(1)	
1954	-	(1)	
1955	-	(1)	
1956	-	(1)	
1957	-	1.890	1.890
1958	-	2.138	2.138
1959	-	759	759
1960	-	2.608	2.608
1961	-	2.751	2.751
1962	-	2.925	2.925
1963	-	2.437	2.437
1964	-	1.700	1.700
1965	-	600	600
1966	2.642	1.440	4.082
1967	3.854	802	4.656
1968	2.000	6.020	8.020
1969	2.823	4.648	7.471
1970	2.591	5.260	7.851
1971	2.974	1.801	4.775
1972	2.280	10.639	12.919
1973	1.378	6.040	7.418
1974	1.615	2	1.617
1975	5.844	5.013	10.857
1976	2.012	4.049	6.061
1977	-	1.199	1.199
1978	1.526	2.256	3.782
1979	1.008	1.213	2.221

(1) até 1956 as importações eram incluídas em outros fosfatados.

ANEXO XI

EVOLUÇÃO DO CONSUMO BRASILEIRO DE FOSFATO DE AMÔNIO
(em toneladas de produtos)

ANOS	MAP			DAP		
	PRODUÇÃO	IMPORTAÇÃO LÍQUIDA	CONSUMO APARENTE	PRODUÇÃO	IMPORTAÇÃO LÍQUIDA	CONSUMO APARENTE
1950	-	-	-	-	-	-
1951	-	-	-	-	-	-
1952	-	-	-	-	-	-
1953	-	-	-	-	-	-
1954	-	-	-	-	-	-
1955	-	-	-	-	379	379
1956	-	-	-	-	1.157	1.157
1957	-	-	-	-	2.054	2.054
1958	-	-	-	-	308	308
1959	-	-	-	-	-	-
1960	-	-	-	-	-	-
1961	-	-	-	-	-	-
1962	-	-	-	-	-	-
1963	-	-	-	-	-	-
1964	-	-	-	-	60	60
1965	-	-	-	-	50	50
1966	-	-	-	-	185	185
1967	-	-	-	-	65.031	65.031
1968	-	-	-	-	109.258	109.258
1969	-	-	-	-	268.978	268.978
1970	-	207	207	49.300	248.298	297.598
1971	-	4.213	4.213	110.393	285.501	395.894
1972	-	-	-	143.538	497.247	640.785
1973	-	11.156	11.156	146.474	341.284	487.758
1974	59.449	323	59.772	205.960	418.101	624.061
1975	116.681	23.992	140.673	203.160	424.248	627.408
1976	195.116	33.551	228.667	318.416	317.964	636.380
1977	208.022	24.855	232.877	362.277	453.673	815.950
1978	217.970	42.471	260.441	301.784	386.944	688.728
1979	411.219	6.946	418.165	293.404	470.798	764.202

ANEXO XII

EVOLUÇÃO DO CONSUMO BRASILEIRO DE NITRATO DE AMÔNIO

(em toneladas de produto)

ANOS	PRODUÇÃO	IMPORTAÇÃO LÍQUIDA	CONSUMO APARENTE
1950	-	-	-
1951	-	-	-
1952	-	-	-
1953	-	-	-
1954	-	-	-
1955	-	-	-
1956	-	-	-
1957	-	-	-
1958	6.127	-	6.127
1959	36.222	-	36.222
1960	53.392	-	53.392
1961	39.917	-	39.917
1962	35.456	-	35.456
1963	38.418	1.215	39.633
1964	22.106	-	22.105
1965	42.901	-	42.901
1966	43.200	1	43.201
1967	44.500	2	44.502
1968	59.878	2	59.880
1969	22.532	1	22.533
1970	44.122	1	44.123
1971	141.643	1	141.644
1972	141.548	104	141.652
1973	268.797	(281)	268.516
1974	281.596	5.302	286.898
1975	234.571	1	234.572
1976	236.550	(30)	236.520
1977	264.531	1	264.532
1978	281.892	(228)	281.664
1979	281.175	-	281.175

ANEXO XIII

EVOLUÇÃO DO CONSUMO BRASILEIRO DE URÉIA

(em toneladas de produto)

ANOS	PRODUÇÃO		IMPORTAÇÃO LÍQUIDA		T O T A L		
	URÉIA P/ FERTILIZANTE	URÉIA TÉCNICA	URÉIA C/TEOR DE N INFERIOR A 46%	URÉIA C/TEOR DE N SUPERIOR A 46%	PRODUÇÃO	IMPORTAÇÃO	C… AP…
1950	-	-	2.830	n.d.	-		
1951	-	-	3.877	n.d.	-		
1952	-	-	1.602	n.d.	-		
1953	-	-	4.458	n.d.	-		
1954	-	-	4.909	n.d.	-		
1955	-	-	4.386	n.d.	-		
1956	-	-	15.161	n.d.	-		
1957	-	-	4.402	8.681	-	13.083	1
1958	-	-	11.149	1.201	-	12.350	1
1959	-	-	6.061	3.196	-	9.257	9
1960	-	-	8.561	3.995	-	12.556	1
1961	-	-	9.352	5.227	-	14.579	14
1962	-	-	7.820	6.154	-	13.974	1
1963	-	-	11.154	6.344	-	17.498	17
1964	-	-	11.069	6.467	-	17.536	17
1965	-	-	8.511	7.302	-	15.813	15
1966	-	-	13.499	8.712	-	22.211	22

continua ....

ANEXO XIII

EVOLUÇÃO DO CONSUMO BRASILEIRO DE URÉIA

(em toneladas de produto)

ANOS	PRODUÇÃO		IMPORTAÇÃO LÍQUIDA		T O T A L		
	URÉIA P/ FERTILIZANTE	URÉIA TÉCNICA	URÉIA C/TEOR DE N INFERIOR A 46%	URÉIA C/TEOR DE N SUPERIOR A 46%	PRODUÇÃO	IMPORTAÇÃO	CONSUMO APARENTE
1950	-	-	2.830	n.d.	-		
1951	-	-	3.877	n.d.	-		
1952	-	-	1.602	n.d.	-		
1953	-	-	4.458	n.d.	-		
1954	-	-	4.909	n.d.	-		
1955	-	-	4.386	n.d.	-		
1956	-	-	15.161	n.d.	-		
1957	-	-	4.402	8.681	-	13.083	13.083
1958	-	-	11.149	1.201	-	12.350	12.350
1959	-	-	6.061	3.196	-	9.257	9.257
1960	-	-	8.561	3.995	-	12.556	12.556
1961	-	-	9.352	5.227	-	14.579	14.579
1962	-	-	7.820	6.154	-	13.974	13.974
1963	-	-	11.154	6.344	-	17.498	17.498
1964	-	-	11.069	6.467	-	17.536	17.536
1965	-	-	8.511	7.302	-	15.813	15.813
1966	-	-	13.499	8.712	-	22.211	22.211

continua ....

Continuação

ANOS	PRODUÇÃO		IMPORTAÇÃO LÍQUIDA		T O T A L		
	URÉIA P/ FERTILIZANTE	URÉIA TÉCNICA	URÉIA C/TEOR DE N INFERIOR A 46%	URÉIA C/TEOR DE N SUPERIOR A 46%	PRODUÇÃO	IMPORTAÇÃO	CON… APA…
1967	-	-	35.659	10.238	-	45.897	45
1968	-	-	48.765	13.317	-	62.082	62
1969	-	-	64.903	12.785	-	77.688	77
1970	-	-	132.281	19.372	-	151.653	151
1971	-	-	95.075	22.383	-	117.458	117
1972	40.671	6.649	182.532	23.744	47.320	206.276	253
1973	50.313	15.943	100.676	20.256	66.256	120.932	187
1974	52.443	25.375	54.497	115.931	77.818	170.428	248
1975	53.324	24.306	63.587	63.219	77.630	126.806	204
1976	54.983	30.249	120.017	75.514	85.232	195.531	280
1977	57.548	20.454	138.171	291.721	78.002	429.892	507
1978	73.181	24.139	163.619	234.454	97.320	398.073	495
1979	91.271	35.429	210.132	294.551	126.700	504.683	631

Obs.: n.d. dado não disponível

Continuação

ANOS	PRODUÇÃO		IMPORTAÇÃO LÍQUIDA		T O T A L		
	URÉIA P/ FERTILIZANTE	URÉIA TÉCNICA	URÉIA C/TEOR DE N INFERIOR A 46%	URÉIA C/TEOR DE N SUPERIOR A 46%	PRODUÇÃO	IMPORTAÇÃO	CONSUMO APARENTE
1967	-	-	35.659	10.238	-	45.897	45.897
1968	-	-	48.765	13.317	-	62.082	62.082
1969	-	-	64.903	12.785	-	77.688	77.688
1970	-	-	132.281	19.372	-	151.653	151.653
1971	-	-	95.075	22.383	-	117.458	117.458
1972	40.671	6.649	182.532	23.744	47.320	206.276	253.596
1973	50.313	15.943	100.676	20.256	66.256	120.932	187.188
1974	52.443	25.375	54.497	115.931	77.818	170.428	248.246
1975	53.324	24.306	63.587	63.219	77.630	126.806	204.436
1976	54.983	30.249	120.017	75.514	85.232	195.531	280.763
1977	57.548	20.454	138.171	291.721	78.002	429.892	507.894
1978	73.181	24.139	163.619	234.454	97.320	398.073	495.393
1979	91.271	35.429	210.132	294.551	126.700	504.683	631.383

Obs.: n.d. dado não disponível

Continuação

ANO	PRODUÇÃO		IMPORTAÇÃO LÍQUIDA		T O T A L		
	URÉIA P/ FERTILIZANTE	URÉIA TÉCNICA	URÉIA C/TEOR DE N INFERIOR A 46%	URÉIA C/TEOR DE N SUPERIOR A 46%	PRODUÇÃO	IMPORTAÇÃO	CO AP
1967	-	-	35.659	10.238	-	45.897	45
1968	-	-	48.765	13.317	-	62.082	62
1969	-	-	64.903	12.785	-	77.688	77
1970	-	-	132.281	19.372	-	151.653	15
1971	-	-	95.075	22.383	-	117.458	117
1972	40.671	6.649	182.532	23.744	47.320	206.276	25
1973	50.313	15.943	100.676	20.256	66.256	120.932	187
1974	52.443	25.375	54.497	115.931	77.818	170.428	24
1975	53.324	24.306	63.587	63.219	77.630	126.806	20
1976	54.983	30.249	120.017	75.514	85.232	195.531	28
1977	57.548	20.454	138.171	291.721	78.002	429.892	50
1978	73.181	24.139	163.619	234.454	97.320	398.073	49
1979	91.271	35.429	210.132	294.551	126.700	504.683	63

Obs.: n.d. dado não disponível

Continuação

ANOS	PRODUÇÃO		IMPORTAÇÃO LÍQUIDA		T O T A L		
	URÉIA P/ FERTILIZANTE	URÉIA TÉCNICA	URÉIA C/TEOR DE N INFERIOR A 46%	URÉIA C/TEOR DE N SUPERIOR A 46%	PRODUÇÃO	IMPORTAÇÃO	CONSUMO APARENTE
1967	-	-	35.659	10.238	-	45.897	45.897
1968	-	-	48.765	13.317	-	62.082	62.082
1969	-	-	64.903	12.785	-	77.688	77.688
1970	-	-	132.281	19.372	-	151.653	151.653
1971	-	-	95.075	22.383	-	117.458	117.458
1972	40.671	6.649	182.532	23.744	47.320	206.276	253.596
1973	50.313	15.943	100.676	20.256	66.256	120.932	187.188
1974	52.443	25.375	54.497	115.931	77.818	170.428	248.246
1975	53.324	24.306	63.587	63.219	77.630	126.806	204.436
1976	54.983	30.249	120.017	75.514	85.232	195.531	280.763
1977	57.548	20.454	138.171	291.721	78.002	429.892	507.894
1978	73.181	24.139	163.619	234.454	97.320	398.073	495.393
1979	91.271	35.429	210.132	294.551	126.700	504.683	631.383

Obs.: n.d. dado não disponível

ANEXO XIV

EVOLUÇÃO DO CONSUMO BRASILEIRO DE SULFATO DE AMÔNIO
(em toneladas de produto)

ANOS	PRODUÇÃO	IMPORTAÇÃO LÍQUIDA	CONSUMO APARENTE
1950	3.755	9.429	13.184
1951	3.800	21.656	25.456
1952	4.150	6.485	10.635
1953	4.650	21.475	26.125
1954	6.380	23.415	29.795
1955	6.115	28.690	34.805
1956	6.769	47.911	54.680
1957	5.823	56.038	61.861
1958	4.620	89.712	94.332
1959	5.050	86.076	91.126
1960	7.371	157.374	164.745
1961	6.802	126.437	133.239
1962	8.282	117.751	126.033
1963	9.571	181.377	190.948
1964	10.193	143.561	153.754
1965	11.295	209.983	221.278
1966	12.000	238.076	250.076
1967	12.646	303.358	316.004
1968	5.655	418.85[illegible]	424.513
1969	[illegible].600	451.04[illegible]	458.642
1970	7.134	697.224	704.358
1971	8.386	518.106	526.492
1972	20.020	685.395	705.415
1973	23.946	536.262	560.208
1974	24.547	664.097	688.644
1975	39.463	481.831	521.294
1976	40.516	628.170	668.686
1977	38.766	789.613	828.379
1978	59.654	770.408	830.062
1979	89.109	870.267	959.376

ANEXO XV

EVOLUÇÃO DO CONSUMO BRASILEIRO DE GRANULADOS NPK

(em toneladas de nutrientes)

ANOS	PRODUÇÃO		IMPORTAÇÃO LÍQUIDA			CONSUMO APARENTE		
	N	P	N	P	K	N	P	K
1950								
1951								
1952								
1953								
1954								
1955								
1956								
1957								
1958								
1959								
1960								
1961								
1962								
1963								
1964	-	-	7	5	5	7	5	5
1965	-	-	-	-	-	-	-	-
1966	-	-	28	28	36	28	28	36
1967	-	-	37	37	48	37	37	48
1968	-	-	174	174	224	174	174	224
1969	-	-	290	290	374	290	290	374
1970	-	-	847	847	1.089	847	847	1.089
1971	-	-	170	170	217	170	170	217
1972	528	-	602	602	817	1.130	602	817
1973	924	-	1.505	1.505	1.936	2.429	1.505	1.936
1974	3.206	42.834	3.724	3.724	4.788	6.930	46.558	4.788
1975	12.408	31.196	1.665	1.665	2.141	14.073	32.861	2.141
1976	13.714	58.235	1.755	1.755	2.256	15.469	59.990	2.256
1977	26.092	76.150	30	30	39	26.122	76.180	39
1978	36.255	106.712	170	170	218	36.425	106.882	218
1979	36.703	103.154	76	76	98	36.779	103.230	98

OBS.: 1972 - início da produção

ANEXO XVI

CONSUMO NACIONAL DE NITROGENADOS
(em toneladas de N)

ANOS	PRODUÇÃO	IMPORTAÇÃO LÍQUIDA	CONSUMO APARENTE
1950	751	13.381	14.132
1951	760	17.615	18.375
1952	830	9.742	10.572
1953	930	19.545	20.475
1954	1.276	16.349	17.625
1955	1.223	20.529	21.752
1956	1.354	27.798	29.152
1957	1.165	30.390	31.555
1958	2.976	38.917	41.893
1959	13.144	34.474	47.618
1960	19.354	51.244	70.598
1961	14.732	44.659	59.391
1962	13.533	38.925	52.458
1963	14.784	50.246	65.030
1964	9.444	43.191	52.635
1965	17.160	55.093	72.253
1966	16.872	64.655	81.527
1967	17.436	101.101	118.537
1968	21.190	139.752	160.942
1969	9.068	161.139	170.202
1970	23.655	261.131	284.786
1971	68.998	215.399	284.397
1972	99.554	331.049	430.603
1973	152.603	238.247	390.850
1974	181.950	306.035	487.985
1975	183.996	242.159	426.155
1976	219.046	304.825	523.871
1977	246.436	479.625	726.061
1978	265.684	444.565	710.249
1979	305.048	507.427	812.475

ANEXO XVII

CONSUMO NACIONAL DE FOSFATADOS

(em toneladas de P_2O_5)

ANOS	PRODUÇÃO		IMPORTAÇÃO LÍQUIDA		CONSUMO APARENTE		TOTAL
	Solúvel	Uso Direto	Solúvel	Uso Direto	Solúvel	Uso Direto	
1950	5.999	-	33.986	6.189	41.985	6.189	48.174
1951	6 450	-	33.893	30.763	40.343	30.763	71.106
1952	7.604	840	20.457	17.483	28.061	18.323	46.384
1953	7.693	840	19.708	36.030	27.401	36.870	64.271
1954	9.083	3.000	26.354	37.944	35.437	40.944	76.381
1955	10.271	13.571	29.008	35.710	39.279	49.281	88.560
1956	13.992	9.561	32.332	37.577	46.324	47.138	93.46
1957	21.510	19.870	41.959	35.268	63.469	55.138	118.60
1958	24.629	35.405	61.251	22.052	85.880	57.457	143.33
1959	37.436	50.910	26.520	6.155	63.956	57.065	121.02
1960	45.019	52.450	32.433	3.274	77.452	55.724	133.170
1961	43.862	40.789	25.314	1.057	69.176	41.846	111.02
1962	53.103	34.503	25.137	6.700	78.240	41.203	119.44
1963	66.501	28.753	37.436	5.509	103.937	34.262	138.19
1964	70.276	33.258	26.330	7.990	96.606	41.248	137.854
1965	60.892	28.219	25.691	11.524	86.583	39.743	126.320
1966	63.951	30.749	27.526	5.059	91.477	35.808	127.28
1967	92.546	25.467	13.953	22.013	106.499	47.480	153.97
1968	110.060	22.285	104.682	46.776	214.742	69.061	283.80
1969	120.409	8.567	176.625	19.574	297.034	28.141	325.17
1970	162.587	5.842	214.879	31.642	377.466	37.484	414.95
1971	216.402	10.768	257.452	2.709	473.854	13.477	487.33
1972	267.697	10.910	527.889	11.921	795.596	22.831	818.42
1973	346.970	11.990	400.626	13.920	747.596	25.910	773.50
1974	464.208	15.959	497.249	37.432	961.457	53.391	1.014.84
1975	487.187	22.202	411.151	21.625	898.338	43.827	942.16
1976	882.583	39.719	369.168	35 796	1.251.751	75.515	1.327.260
1977	1.015.576	48.030	411.698	47.600	1.427.274	95.630	1.522.90
1978	1.080.651	59.914	330.227	56.047	1.410.878	115.961	1.526.83
1979	1.219.589	68.593	370.233	43.906	1.589.822	112.499	1.702.32

ANEXO: B

PRINCIPAIS FERTILIZANTES IMPORTADOS

(1979-82) US$ FOB MIL

CÓDIGO	ELEMENTO	1979	1980	1981	1982
31.02.03.00	Sulfato de Amônio	58.513	69.149	63.987	44.179
31.02.06.01	Uréia 45	29.799	38.909	20.049	2.988
31.02.06.02	Uréia 45	42.246	66.941	37.760	24.534
	Sub-total 1	130.558	175.000	121.796	71.701
31.04.02.00	Cloreto de Potássio	135.238	255.584	151.060	112.314
31.04.03.00	Sulfato de Potássio	5.301	5.224	6.166	9.602
	Sub-total 2	140.539	260.808	157.226	121.916
25.03.01.00	Enxofre	37.253	93.539	92.409	102.780
28.08.01.01	Ácido Sulfúrico	(*)	3.297	4.037	3.409
	Sub-total 3	37.253	96.836	96.447	106.189
	TOTAL	308.350	532 644	375.469	299.806

ANEXO: C

PRINCIPAIS FERTILIZANTES IMPORTADOS

PRODUTO	JAN/OUT - 83		JAN/DEZ - 82		JAN/OUT - 82	
	VALOR	PESO/Kg.	VALOR	PESO/Kg.	VALOR	PESO/Kg.
Adubo Orgânico	28.526	10.000	25.907	10.000	25.907	10.000
Nitrato de Sódio Natural	1.350.581	8.116.550	2.555.500	15.579.999	2.109.600	12.779.999
Nitrato de Sódio Sintético	89.638	424.563	130.505	624.492	130.505	624.492
Sulfato de Amônio	16.910.722	281.244.226	44.179.780	662.740.003	39.741.496	591.525.149
Nitrato de Cálcio	110.375	2.000.099	139.273	815.063	99.503	600.061
Uréia - inf. a 45%	645.674	5.143.836	2.988.951	22.862.957	2.192.582	16.864.887
Uréia - sup. a 45%	313.402	2.391.958	24.534.309	186.657.941	22.795.342	172.873.263
Sulfonitrato de Amônio	408.307	3.563.700	552.193	4.719.322	522.193	4.719.322
Nitrato Cálcio e Magnésio	-	-	521.000	3.000.000	321.000	3.000.000
Outros Nitrogenados	327.026	3.000.000	-	-	-	-
Superfosfato inf. a 22%	-	-	4.106.916	48.889.490	4.067.122	48.321.000
Superfosfato sup. a 45%	-	-	7.449.469	54.066.105	6.580.959	47.680.004
Fosfato Rhenânia	-	-	29.637.650	3.900.000	637.650	3.900.000
Cloreto de Potássio	69.611.777	936.313.437	112.314.776	1.425.442.659	100.393.876	1.267.334.588
Sulfato de Potássio	2.784.203	15.791.960	9.602.265	53.923.682	6.000.883	33.063.192
Sulf. duplo Pot. e Magn.	184.285	2.435.210	1.147.399	14.410.089	525.128	5.651.089
Fosfatos mono/diamônicos	3.774	1.154	45.017	71.022	44.941	71.013
Nitrato Sódio e Potássio	7.700.950	45.126.840	11.193.049	66.013.000	6.114.349	35.713.000
Micronutrientes	67.422	33.528	726.528	2.780.425	277.951	380.392
Adubo Foliar	-	-	11.675	19.057	11.675	19.057
Outros	121	-	-	-	-	-
Nitrato de Potássio	1.062.313	4.499.220	2.799.218	11.459.840	1.304.483	5.300.340
Fosfato Natural	-	-	8.989.815	234.640.467	8.029.605	206.445.117
Ácido Fosfórico	3.129	1.326	88.079.184	507.417.499	87.704.515	505.280.470
Amônia Anidra	2.336.000	16.000.000	9.398.411	57.004.677	9.396.800	57.004.512
Ácido Sulfúrico	864.448	31.427.779	3.409.207	97.255.133	3.137.533	88.785.376
Enxofre	78.066.374	742.942.890	102.780.221	881.946.451	83.805.842	717.468.752
	163.216	1.880.793	438.082	4.356.244	350.651	3.536.391